

B e i t r ä g e

z u r

Gehör - und Sprach - Heilkunde,

v o n

Medizinalrathe Eduard Schmalz,

Doktor der Medizin, Chirurgie und Philosophie, u. s. w.; Gehör - und Sprach - Arzte
zu Dresden; Ritter des K. Russischen St. Stanislaus Ordens; Mitglieder vieler
gelehrten Gesellschaften in und ausser Deutschland.

D r i t t e s H e f t.

III.

M i t e i n e r T a f e l.

Leipzig, 1848.

Verlag der J. C. Hinrichsschen Buchhandlung.

B e i t r a g

Gehör- und Sprach-Heilkunde.

Medizinische Abhandlung.

Dr. J. J. J.



Leipzig, 1848.

Verlag von J. J. J.

I n h a l t.

	Seite
I. Bemerkungen über den anatomischen Bau des Trommelfelles, und über dessen physiologische Bedeutung für das Gehör. Vom Dr. F. Cornelius.	
Seite 1.—31.	
Einleitung	1
Erster Abschnitt.	
Ueber den knöchernen Theil des äusseren Gehörganges . .	2
Anatomischer Bau des Trommelfelles	3
Untersuchungen ob das Trommelfell durchbohrt ist	11
Zweiter Abschnitt.	
Bedeutung des Trommelfelles für das Gehör	20
II. Ueber die Benutzung der Stimmgabel zur Unterscheidung einer nervösen Schwerhörigkeit von einer durch Verstopfung herrührenden. Vom Herausgeber.	
Seite 32.—48.	
Mit verstopften Ohren hört man die Stimmgabel stärker . .	32
Erklärung dieser Eigenthümlichkeit	32
<i>Kramer's</i> Ausspruch darüber	33
Ergebnisse der Versuche mit der Stimmgabel	35
Praktischer Nutzen daraus für die Diagnose	36
<i>Krankengeschichten</i> als Belege	38
1.—6. Verstopfung der Ohren durch Häute, Pfropfen und fremde Körper	38
7. Entzündliche Verschwellung der Trommelhöhle und der Ohrtrompete eines Ohres	40
8. Verschwellung des äusseren Ohres und der Ohrtrompete . .	41
9. Entzündung der Trommelhöhle, mit Verschlusse der Ohrtrompete	41
10.—11. Entzündliche Verschwellung beider Ohren	41
12.—14. Rheumatische Ablagerung auf die mittleren Ohren . .	42
15. Erbliche Schwerhörigkeit von Geburt an	44
16.—17. Nervöse Schwerhörigkeit	44
18. Erbliche nervöse Schwerhörigkeit, mit Verwachsung des Ohres	45
19. Verstopfung des rechten, Ausfluss des linken Ohres, später mit Theilnahme des Gehirnes und des Nerv. facialis, durch Typhus	45
III. Schilderung der physischen und moralischen Eigenthümlichkeiten der Taubstummen, und Beitrag zu der Erforschung der erblichen Ursachen	

des Gebrechens derselben; nach *Puybonnieux's* Schrift,
bearbeitet von *Dr. Leuthold*.

Seite 49.—55.

Physische Eigenthümlichkeiten der Taubstummen.	46
Moralische Fähigkeiten	51
Ueber die Ursachen der Taubstummheit	54
Tabelle über den Zustand der Familien von 31 Zöglingen des Taubstummen-Institutes zu Paris	55

**IV. Pathologische Präparate des Gehörorgan-
es, angefertigt von *Dr. Gherini*, und vorhanden
in dem Kabinette des Civil-Spitals in Mailand.
Mitgetheilt von dem Herausgeber.**

Seite 56. u. 57.

A. Acht Präparate von Taubstummen.	56
B. Fünf Präparate in Folge von Ohrentzündungen	57

**V. Pathologisch-anatomische Untersuchungen der Gehör-
und Sprach-Werkzeuge bei Taubstum-
men. Vom Prof. *Dr. Bochdalek*.**

Seite 58.—68.

Erster Fall	58
Zweiter Fall	60
Dritter Fall	62
Vierter Fall	63
Resultate der obigen 4 Fälle	67

**VI. Anatomische Untersuchungen über das Ge-
hörorgan eines taubstummen Knabens.
Vom Prof. *A. Römer*.**

Seite 59.—72.

Angabe der Veränderungen	69
Folgerungen	71

**VII. Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ge-
hörorganes. Vom Prof. *J. Hyrtl*.**

Seite 72.—88.

Einleitung	72
I. Abtheilung. Gehörorgane der Taubstummen	73
Erster Fall	73
Zweiter Fall	77
Dritter Fall	80
Missgestaltete Steigbügel	80
II. Abtheilung. Gehörorgane der Aëncephalen und Hemiccephalen	81
Erster Fall	81
Zweiter Fall	82
Dritter Fall	83
Vierter Fall	84
Beurtheilung dieser Missbildungen	84

	Seite
Hauptpunkte der Entwicklung des Gehörorganes	85
Erklärung der Abbildungen	87
VIII. Pathologischer Zustand der Gehörorgane eines verstorbenen taubstummen Mädchens. Vom Dr. Mansfeld.	
Seite 88.—90.	
IX. Einige Mittheilungen über die mikroskopischen Befunde in den Gehörorganen schwerhöriger Personen. Vom Dr. S. Pappenheim.	
Seite 91.—103.	
I. Schwerhörigkeit bei Typhus abdominalis	91
Erster Fall	91
Zweiter Fall	92
Dritter Fall	93
Bemerkungen über diese Fälle	96
II. Schwerhörigkeit bei Lungenentzündung	97
III. Schwerhörigkeit bei chronischer Cephalaea	97
IV. Schwerhörigkeit von materiellen Leiden des Acusticus	98
V. Schwerhörigkeit und Unterleibsentzündung	99
VI. Schwerhörigkeit bei Taubstummheit	100
Ueber die cholestearinartigen Bildungen im Ohre	101
VII. Schwerhörigkeit im hohen Alter	101
Ueber die Schwierigkeit der pathologischen Strukturlehre des Gehörorganes	102
X. Ueber Taubheit und halbseitige Gesichtslähmung im Verlaufe der Tuberkulose. Vom Dr. Jos. Hamernjk.	
Seite 103.—108.	
Häufiges Vorkommen der Taubheit im Verlaufe der Tuberkulose	103
Halbseitige Gesichtslähmung in Folge der Taubheit	104
Observatio I.	106
„ II.	107
„ III.	108
XI. Tabelle über 708 Ohrenkranke, welche in den letzten 3 Jahren im St. Markus-Spitale zu Dublin behandelt worden sind, durch W. R. Wilde.	
Seite 109.	
XII. Statistische Uebersicht über 190 Fälle von Ohrenkrankheiten, nebst Anmerkungen. Von Isaak Harrison.	
Seite 110.—119.	
Allgemeine Bemerkungen	110
Geschlecht und Alter der Kranken	111
Lebensweise und Beschäftigung derselben	112
Häufigkeit in den verschiedenen Monaten	112
Dauer der Krankheit vor der Behandlung	112

	Seite
Erkranken des rechten und linken Ohres	113
Grad und Erscheinungen der Schwerhörigkeit	113
Ursachen	113
Worin die Krankheiten des Ohres bestanden	114
Dauer der Behandlung, und Ergebnisse derselben	117
Schlussbemerkungen	118
XIII. Praktische Bemerkungen über verschiedene Krankheiten des Gehörsinnes, hergeleitet aus tabellarischen Uebersichten, durch <i>A. Symons</i>. Seite 119.—127.	

Zahl, Geschlecht und Alter	119
Erkranken des rechten und linken Ohres	120
Verhältniss des Ohrtönens	120
Wohnort und Stand der Kranken	120
Erfolge	120
An welcher Complication die Kranken litten	121
Worin die Krankheiten des Ohres bestanden	121
Nervöse Taubheit kommt nicht so häufig vor, als gewöhnlich angenommen wird	122
Bemerkungen über die Behandlung u. s. w. der Obren-Krankheiten	123
Bemerkungen über die Seltenheit der ihm vorgekommenen Fälle von Ohrschmalz-Taubheit	125

XIV. Ueber die Sprach-Organe der Taubstummen.
 Vom Dr. *Mansfeld* in Braunschweig, mit Bemerkungen des Herausgebers.
 Seite 128.—137.

Fehlerhafte Stimme	128
Fehlerhafte Sprache	129
Unvollkommene Entwicklung der Lunge	131
Fehler des Kehlkopfes, Zäpfchens und Gaumensegels	132
Fehler der Tonsillen, Zunge und Zähne	133
Fehler des harten Gaumens	134
Bemerkungen des Herausgebers	134
Urtheil <i>Reich's</i> und <i>Meissner's</i>	135

XV. Itard's Lebenslauf. Von *Bousquet*.
 Seite 137.—149.

<i>Itard's</i> Geburtsort und Jugendzeit	137
Veranlassung zum Studium der Medizin	138
Umstände wodurch er Arzt an der Taubstummenanstalt wurde	139
Erziehung des Wilden von Aveyron	139
<i>Herausgabe</i> seines <i>Traité des maladies de l'oreille</i>	143
Ueber das Wesen und die Eigenthümlichkeiten der Taubstummen	144
Ueber die physiologische Erziehung der Taubstummen	145
Andere Schriften <i>Itard's</i>	146
Ueber die neue Ausgabe von <i>Itard's Traité</i>	147
<i>Itard's</i> Testament und Tod	148
Seine Art zu arbeiten, und Körperbeschaffenheit	149
Zusätze, nach <i>Edouard Morel</i>	175

XVI. Fall von Otitis mit Ohrflusse, nach dem Edinburger Fieber; später Tod unter Gehirnsymptomen. Vom Dr. Cormack.

Seite 149.—156.

Bemerkungen über die Gehirnaffectationen im Allgemeinen, welche sich durch Krankheiten des Ohres äussern . . .	149
Krankheitsgeschichte	150
Sektionsbericht	154
Bemerkungen über diesen Fall	155

XVII. Einige Fälle von akuter Entzündung des Trommelfelles und der Trommelhöhle. Von W. R. Wilde.

Seite 156.—164.

Erster Fall	156
Zweiter Fall	159
Dritter Fall	161
Bemerkungen des Herausgebers	163

XVIII. Kurze Angaben der pathologischen Veränderungen der Gehörorgane, welche von einigen anderen Aerzten bei der Section Taubstummer gefunden worden sind, zusammengestellt vom Herausgeber.

Seite 164.—167.

A. Von Kopenhagener Aerzten	164
B. Vom Dr. J. Schallgruber	165
C. Vom Medizinalrath Dr. Bergmann	165
D. Vom Physikus Dr. Müller	166
E. Vom Dr. Person	167

XIX. Heilung einer völligen Taubheit, nach einem Sturze mit dem Kopfe auf eine Scheunentenne. Vom Prof. Heusinger.

Seite 168.

XX. Einiges über die Ohrblutgeschwulst bei Irren, mitgetheilt vom Herausgeber.

Seite 169.—174.

Literatur	169
Leubuscher und Meckel, anatomische Untersuchungen der Ohren	169
Ursachen der Ohrblutgeschwulst	172
Vorkommen derselben in Deutschland und Italien	173
Ursachen des selteneren Vorkommens in Italien	174
Die Krankheiten des Ohres und Gehöres finden sich daselbst weniger häufig	174

XXI. Aeusserst heftiger Grad von Stottern. Vom Dr. J. Semmola.

Seite 175.

Erklärung der Tafel.

Figur I.—V. zu Cornelius Aufsätze gehörig.

- Fig. I. *Linkes Schläfebein* eines Kindes, vergrößert (S. 12.).
Fig. II. Dasselbe von der inneren Seite, dessen Felsenbein bis zum Gehörknöchelchen abgesägt ist (Siehe S. 14.).
Fig. III. Dasselbe, nachdem der Ambos entfernt worden ist (Siehe S. 15.).
Fig. IV. Dasselbe, nachdem die dreieckige Haut des Hammers zurückgebogen worden ist (Siehe S. 15.).
Fig. V. Senkrechter Durchschnitt des Trommelfelles mit seiner Falte (Siehe S. 15.)

Figur VI.—XIV. zu Hyrtl's Abhandlung gehörig.

- Fig. VI. Knöchernes Gehörorgan eines Taubstummen (S. 87.).
Fig. VII. Linkes Labyrinth desselben (Siehe S. 87.).
Fig. VIII. u. IX. Verschiedene Ansichten des rechten Schläfebeines und seiner Bogengänge (Siehe S. 87.).
Fig. X. Ambos mit dem Steigbügel (Siehe S. 87.).
Fig. XI. Einarmiger Steigbügel (Siehe S. 87.).
Fig. XII. u. XIII. Verschiedene Steigbügel (Siehe S. 88.).
Fig. XIV. Gruppe verwachsener Gehörknöchelchen. (Siehe S. 88.)
-

I. Bemerkungen über den anatomischen Bau des Trommelfelles,

und über dessen physiologische Bedeutung für das Gehör.

Von **Dr. F. Cornelius**,

Oberarzte am adeligen Fräulein-Stifte und am Wittwenhause zu St. Petersburg.

In dem neulich erschienenen Werke: „*Vergleichende anatomische Untersuchungen über das innere Gehörorgan des Menschen und der Säugethiere, von Joseph Hyrtl*“, spricht sich der Verfasser in dem Kapitel, das vom Paukenfelle handelt, auch über die Frage aus, ob dasselbe im normalen Zustande perforirt ist, oder nicht. Er führt namhafte Autoritäten für beide Behauptungen an, sich selbst denen anschliessend, welche die Perforation im normalen Zustande verwerfen, aber lässt die Frage dennoch unentschieden. — Ich glaube nun, dass, wenn von mehreren Sachverständigen an einer grossen Anzahl von Gehörorganen genaue Untersuchungen und Experimente ausschliesslich zur Erforschung der Wahrheit des eigentlichen Verhaltens des Trommelfelles in jener Hinsicht gemacht worden sind, die gewonnenen Resultate jene Frage ausser Zweifel setzen müsten.

Ich habe mich vor längerer Zeit, als die Wiederauffindung der Trommelfell-Klappe durch *Dr. Wittmann* *) bekannt gemacht wurde, veranlasst gefunden, das Trommelfell zum Gegenstande einer Monographie zu wählen, welche auch in der Form einer Dissertation im Drucke erschien **). Die Arbeit theilte jedoch das Schicksal der meisten Dissertationen, zumal in lateinischer Sprache; sie blieb ganz unbeachtet, und so völlig unbekannt, dass die in derselben enthaltenen anatomischen und physiologischen Beobachtungen auch jetzt noch einigermaßen das Recht der Neuheit für sich in Anspruch nehmen dürften.

Da nun die Resultate meiner, mit Genauigkeit und ganz vorurtheilsfrei unternommenen, Untersuchungen, meiner Meinung nach,

*) *Vest*, über die Wittmann'sche Trommelfell-Klappe. In d. med. Jahrb. des österreich. Staates. Bd. V. Wien 1819. S. 123 — 133.

**) *Friedr. Cornelius*, diss. inaugural. de *membranae tympani usu*. C. II. tabb. Dorpati Livonum 1825. 8. — (Günstig beurtheilt in *Rust und Caspers* krit. Repert. f. d. ges. Heilk. Bd. XIV. Hft. 3.

wohl auch verdienen berücksichtigt zu werden, wo es sich um Beweise für die wahre Beschaffenheit des fraglichen Organes handelt, so wünsche ich jene Arbeit der gänzlichen Vergessenheit zu entziehen, und erlaube mir daher, dieselbe in deutscher Bearbeitung der Öffentlichkeit zu übergeben.

Erster Abschnitt.

Bevor ich zur Betrachtung des Trommelfelles schreite, möge es mir gestattet sein, Einiges über den knöchernen Theil des äusseren Gehörganges vorherzuschicken, theils um die Lage des Trommelfelles deutlicher darzustellen, theils weil der Gehörgang den Tönen den Weg zum Trommelfelle bahnt, und es von ihm abhängt, wie die Töne auf dieses geleitet werden. — Der äussere Gehörgang stellt einen Canal des Schläfebeines dar, welcher äusserlich vom Porus acusticus anfangend, schräg von hinten nach vorn und nach innen dringt, und vom Trommelfelle begränzt wird. Seine Weite ist an dem Anfange am grössten, nimmt allmählig bis zur Mitte ab, dann aber gegen das Trommelfell hin nimmt sie wieder allmählig zu, so dass der Raum, den der Canal einschliesst, einigermaßen dem zweier ungleicher Trichter, die sich an ihren Spitzen berühren, gleicht. Hier ist er eigentlich nicht cylindrisch, vielmehr nach vorn und hinten so zusammengedrückt, dass der Querschnitt fast elliptisch erscheint, und dessen grösserer Durchmesser von vorn und nach hinten herabsteigt*). Daraus folgt denn auch, dass in diesem Kanale die vordere oder äussere Wand schräg herab, die hintere oder innere aber schräg hinaufsteigt, von welchen beiden Wänden die äussere länger als die innere ist, wie *Trampel* richtig bemerkt**), womit auch *Cassebohm* ***), *Bock* †), *Saunders* ††) und *Haller* †††) übereinstimmen. Es ist somit die von *Menke* berich-

*) *F. Hildebrandt's* Lehrb. d. Anat. Bd. III. p. 137.

**) *Dr. Trampel*, „Wie erhält man sein Gehör gut“ u. s. w. — 2. Aufl., herausg. von *Dr. Menke*, §. 6.

***) „*Tractatus quatuor anatomici de aure humana*“ §. 69.

†) *Handb. der pract. Anatomie*. Bd. I. §. 242.

††) *The Anatomy of the human Ear etc.* 2. ed. p. 15.

†††) *Elementa physiol. corporis hum.* T. V. §. VIII.

tigend sein sollende Bemerkung, dass diess nicht der Fall sei, sondern dass gerade die untere und äussere Wand von der oberen oder inneren an Länge übertroffen werde, keinesweges richtig. Zu der Trichterform des Canales trägt die vordere oder äussere Wand fast allein bei, weil sie in der Mitte eine knieförmige Beugung hat, während die hintere Wand fast gerade verläuft; woher es denn auch kommt, dass nur der hintere und obere Theil des Trommelfelles, nicht aber der vordere und untere, welcher verdeckt ist, erblickt werden kann. Der trichterförmige, in Hinsicht der Länge ansehnliche, knöcherne, äussere Gehörgang des menschlichen Ohres ersetzt dadurch, dass er mehrere Töne auffangen und sie dem inneren Ohre zuführen kann, die mangelhafte Fähigkeit des abgeplatteten äusseren Ohres zu diesem Zwecke. Der Verlust des äusseren Ohres schadet daher auch dem Gehöre nicht besonders*). Aus diesem Grunde erklärt es sich auch, warum Kinder, deren knöcherner Gehörgang bekanntlich noch nicht völlig entwickelt ist, von einem starken Geräusche nicht so afficirt werden, als man wohl von ihrer Sensibilität erwarten sollte**).

Anders verhält es sich mit den Säugethieren, deren knöcherner Gehörgang enger, röhrenförmig, und immer so gebildet ist, dass er weit weniger Töne aufzufangen vermag, als der des menschlichen Ohres. Das äussere Ohr ist dagegen bei ihnen meist trichterförmig, gross und weit, wesshalb dessen Verlust weit eher Taubheit herbeiführt, wie es *Autenrieth* durch seine Versuche an Katzen bestätigt. Uebrigens fehlt den Katzen fast ganz der knöcherne Gehörgang, was sie mit vielen anderen Thieren gemein haben. Aus *Autenrieth's* und *Kerner's* häufigen Untersuchungen [S. 330.] geht hervor, dass wahrscheinlich alle grasfressenden Thiere einen äussern Gehörgang haben, dass derselbe aber den fleischfressenden Thieren fehle, was ich selbst am Ohre eines Wolfes bestätigt gefunden habe, indem ich, als ich das äussere Ohr desselben bis zum Knochen vom Kopfe trennen wollte, mit einem Schnitte sogleich bis ganz dicht an das Trommelfell gelangte.

Das Trommelfell, indem es, wie gesagt, den äussern Gehörgang begränzt, bildet gleichsam die Scheidewand zwischen dem

*) *Buffon*, hist. nat. — *Boyer*, Traité des maladies chirurg. — *Curtis*, Abh. über den gesunden und kranken Zustand des Ohres, übersetzt von *Robbi*, S. 14.

**) *Autenrieth* u. *Kerner*, Beobachtungen über die Funktionen einzelner Theile des Gehöres, s. *Reils Archiv* IX. S. 324.

äusseren und inneren Ohre, daher muss dessen Lage und Richtung im Schädel durch die Ausdehnung und die Richtung der Wände des Gehörganges bestimmt werden. Da seine vordere oder äussere Wand, wie schon erwähnt, vorzüglich unterhalb länger, als die innere und obere ist, welche wiederum oben am kürzesten erscheint, so folgt daraus, dass die hintere und obere Gegend des Trommelfelles am meisten nach aussen hervorragt, die untere und vordere aber am meisten nach innen zurückweicht, und dass das Trommelfell selbst mit der hinteren Wand des Gehörganges einen stumpfen, mit der vorderen Wand dagegen einen spitzen Winkel bilden muss*).

Zu gleicher Zeit verläuft das Trommelfell schräg nach vorn [Haller, § XI.], so dass dessen Längsachse von hinten und oben nach vorn und unten gerichtet ist [Bock, S. 302.]. Auf diese Art bietet es allen durch den äusseren Gehörgang eindringenden Schallstrahlen eine schräge Fläche dar. Die Neigung des Trommelfelles zum Horizonte ist aber nicht immer dieselbe. Die grösste Neigung findet sich beim Fötus und bei kleinen Kindern, indem deren Trommelfell fast ganz horizontal liegt. Um mir eine deutliche Ansicht von der gegenseitigen Lage der beiden Trommelfelle zu verschaffen, präparirte ich die Gehörwerkzeuge eines todtgeborenen Kindes so, dass die beiden Schläfebeine in ihrer natürlichen Verbindung blieben, und die Trommelfelle mit ihren Ringen, welche ich aus den Felsenbeinen herausgesägt hatte, deutlich zu sehen waren. In diesem Falle machte das Trommelfell auf beiden Seiten einen Winkel von 18 Graden mit dem Horizonte; der Raum zwischen beiden Trommelfellen an ihrem oberen Rande, da wo sie am meisten von einander abstehen, betrug, nach Abzug des Trommelfellringes, zwei Zoll, und unten einen Zoll und eine Linie. Je mehr der äussere knöcherne Gehörgang sich entwickelt, um so mehr nimmt die Neigung des Trommelfelles ab, so dass der Winkel desselben bei einem vollkommen Erwachsenen, nach meiner Messung nur 30 bis 35 Grade beträgt. Da aber der äussere Gehörgang nach innen hin von der horizontalen Richtung abweicht, und schräg abwärts steigt, und da die innere Gegend der äusseren Wand am meisten nach unten gerichtet ist, so muss das Trommelfell, zumal im zarten Alter, fast dieselbe Richtung, als der äussere Gehörgang haben, wie *Trampel* [§ 6.] wohl mit Recht behauptet.

*) *Cassebohm*, § 69. — *Wilpert*, de differentia organi auditus animalium. p. 6.

Im erwachsenen Menschen verhält es sich nicht so: nichts destoweniger aber liegt auch bei ihm das Trommelfell gegen die äussere Wand gerichtet, und der Winkel den sie miteinander bilden, beträgt gegen 30 Grade [S. *Prochaska's Physiologie*, S. 136.].

Das Trommelfell schliesst die Trommelhöhle von aussen und unten so, dass diese in der That über dem Trommelfelle liegt*), wenn man die weite Höhle, in welche sie am hinteren und oberen Theile derselben übergeht, nicht zur eigentlichen Trommelhöhle rechnet. Der Raum zwischen dem oberen Theile des Trommelfelles, und der demselben entsprechenden gewölbten Fläche der Trommelhöhle, schliesst die Gehörknöchelchen, die Muskeln, die Bänder u. s. w. ein; der untere Raum dagegen ist leer. Hier liegt das Trommelfell dem Vorgebirge gegenüber. Das Foramen triquetrum, welches beim dreimonatlichen Fötus, nach *Cassebohm* [§ 95.], dem Trommelfelle, von demselben immer gleich weit abstehend, gegenüber liegt, verändert diese Lage beim fünfmonatlichen Fötus. Beim neugeborenen Kinde wendet sich das am Vorgebirge liegende dreieckige Fenster nach hinten ab, so dass dessen Fläche bei einem erwachsenen Menschen mit dem Trommelfelle fast einen rechten Winkel bildet. Dann ist das dreieckige Fenster gegen die hintere Wand der Trommelhöhle gerichtet, welche hier dem Fenster gegenüber eine kleine, halbrunde, gleichförmige Wölbung bildet. Die Schallstrahlen können sich daher nicht gerade von dem eigentlichen Trommelfelle nach dem Tympanum secundarium fortpflanzen; wohl aber scheint es mir, dass die Schallstrahlen, welche von ersterem aus gerade auf jene gewölbte hintere Wand der Trommelhöhle fallen, von dieser, gleichsam wie von einem Gewölbe nach einem gemeinschaftlichen Focus, der hier dem dreieckigen Fenster entspricht, zurückgeworfen werden müssen.

Die Peripherie des menschlichen Trommelfelles wird von verschiedenen Schriftstellern verschieden beschrieben: *Casseri* und *Valsalva* halten sie für oval, *Duverney* für kreisrund, andere behaupten, sie sei elliptisch**), *Autenrieth* und *Kerner* [S. 341.], so wie *Hildebrandt* [S. 132.] behaupten, sie sei ganz rund, *K. Sprengel* [Instit. med. T. II. pars 2. §. 446.] hält sie für oval.

*) *Valsalva*, v. *Cassebohm* § 82. citirt. — *Teichmeyer's Elementa anthropologiae*, p. 221.

**) *Encyclopédie etc. par une société des gens de lettres à Neufchatel*. T. XVI. p. 776.

Haller und *Lenhossek**) behaupten, dass ein Unterschied je nach dem Alter Statt finde. Beim Fötus und dem neugeborenen Kinde soll die Peripherie im Allgemeinen mehr rund, beim Erwachsenen mehr oval sein. Bei allen Trommelfellen des menschlichen Ohres, welche ich untersuchte, habe ich vielmehr einen unregelmässigen Umfang gefunden, was nicht allein von der Fortsetzung abhängt, die es zur Lücke des Trommelfellringes nach hinten abgiebt, sondern auch davon, dass der Umfang nicht überall gleichmässig ausgedehnt ist, wesshalb es von der ovalen oder kreisförmigen Form mehr oder weniger abweichen muss, so dass wir uns keinen Durchmesser denken können, der dessen Fläche in zwei ganz gleiche Hälften theilt. Aber nicht allein im verschiedenen Alter, sondern auch in jedem einzelnen Individuum scheint mir ein Unterschied in der primitiven Form desselben zu beruhen. Die Trommelfelle mehrerer Erwachsenen, welche ich desshalb untersuchte, fand ich von einander verschieden: einige waren länger, andere kürzer, einige stumpf und herzförmig, andere sich mehr der Kreisform nähernd; aber niemals wichen beide Trommelfelle eines und desselben Menschen in der Form von einander ab. Auch bei Thieren ist die Form desselben sehr verschieden, so dass es bei einigen in die Länge gezogen, elliptisch oder oval, bei andern mehr rund ist. Nach *Cuvier* haben es die fleischfressenden Thiere mehr elliptisch als die grasfressenden; das nämliche fanden *Autenrieth* und *Kerner* beim Hunde, bei der Katze, und bei mehreren anderen Thieren. Ganz besonders in die Länge gezogen fand ich es bei einem Wolfe.

Das Trommelfell ist nicht eben, sondern wird, wie bekannt, durch den Hammer, dessen Griff an demselben der Länge nach angeheftet ist, auf eine doppelte Art gewölbt. Da nämlich der Griff unterhalb nach innen gerichtet ist, so erscheint die untere Hälfte desselben, welche den Bewegungen des Handgriffes folgt, an der äusseren Seite concav, und nicht bloss in der Quere nach dessen Ansatz, sondern auch unter demselben in der Länge; bei weitem weniger aber wird der obere Theil desselben durch den kleinen Fortsatz des Hammers nach aussen gedrängt, und erscheint dort an der innern Seite concav**). Auf diese Art bietet der obere Theil desselben den zu ihm durch den äusseren Gehör-

*) *Physiologia medicinalis*. Vol. IV. p. 400.

**) *Haller*, §. XI. — *Hildebrandt*, p. 139.

gang gelangenden Schallstrahlen eine minder geneigte Fläche, als es wegen dessen Lage geschehen müsste. — Selbst dessen Peripherie liegt nicht in einer Ebene, sondern sie weicht oberhalb, und noch mehr unterhalb, nach aussen ab, was ich erfahren habe, als ich den knöchernen Gehörgang nahe am Trommelfelle absägen wollte, wobei ich den untern Theil des Trommelfelles selbst abschnitt, weil ich mit der Säge nicht von der perpendicularen Richtung abgewichen war.

Das Trommelfell ist eine dünne, durchscheinende, elastische Haut, welche nach der Meinung mehrerer Anatomen und Physiologen aus vier Schichten besteht. Nach ihrem Ausspruche, besteht es aus einer Verdoppelung der Knochenhaut, welche die Trommelhöhle und den äusseren knöchernen Gehörgang auskleidet, und welche dazu beiträgt, dass es dichter und zu gleicher Zeit zarter und elastischer wird. Zu diesen beiden Blättern kommt noch eine sehr zarte und nervenreiche Fortsetzung der Cutis und Epidermis aus dem äusseren Gehörgange und der Trommelhöhle. Andere Anatomen, welche diese Meinung verwerfen, sprechen von einer geringeren Zahl von Häuten, wie *Scarpa**), nach dessen Meinung das Trommelfell aus eigenthümlichen Häuten besteht. Mir scheint jedoch die erstere Meinung die richtigere zu sein, da sich die vier Membranen leicht von einander trennen lassen, wie es *Autenrieth****) that, der dessen beide äusseren Blätter als die Fortsetzung der Cutis und Epidermis des äusseren Gehörganges in der Form eines blinden Sackes ablöste***). Mir ist es öfters vorgekommen, dass ich das Trommelfell in zwei Lamellen getrennt habe, von welchen ich übrigens nicht behaupten will, ob sie eine Fortsetzung der Knochenhaut des knöchernen Gehörganges und der Trommelhöhle waren oder nicht. Die Verbindung der inneren Lamelle desselben mit der die Trommelhöhle auskleidenden Knochenhaut ist zufällig von *Cassebohm* entdeckt worden. Denn er sagt [§. 77.], dass das Trommelfell, als er es einst mit seinem Ringe vom Schläfebeine eines sechsmonatlichen Fötus trennen wollte, sich von seinem Ringe abgelöst, und mit der inneren Haut

*) *Wilpert*, diss. de morbis quibusdam organi auditus. p. 9.

**) *Handb. der menschl. Physiologie*. Th. III. p. 233.

***) In der *Neufchatter Encyclopädie*, [T. XV. p. 875.] findet sich Folgendes hierüber: „*La lame externe est une production de la peau et de l'épiderme du conduit auditif externe. On les en peut tirer ensemble comme un doigt de gant.*“

der Trommelhöhle einen Sack gebildet habe. Uebrigens ist es an seiner inneren Fläche mit einer Schleimhaut überzogen, welche aus der Eustachischen Röhre zu kommen scheint, und welche die Trommelhöhle auskleidet*), dafür spricht die Sympathie des Trommelfelles bei Affectionen der Schleimhaut des Schlundes. Es scheint wohl, wie *Ruysch* meint [siehe *Cassebohm*, § 77.], dass es die verdickte und aufgelockerte Epidermis sei, also fast eben so wie diese an den Händen und Füßen des Fötus gefunden wird; welche man leicht nachahmen kann, wenn man die Hände lange in warmes Seifenwasser hält.

Mehrere Anatomen geben die faserige Struktur des Trommelfelles nicht zu, obgleich andere behaupten sie beobachtet zu haben. So erwähnt *Lenhossek* [p. 410.], dass *Home* behauptete, es seien Muskelfasern im Trommelfelle vorhanden, welche beim Elephanten deutlich zu sehen wären. Diese soll man auch im Menschen erkennen, wenn man es, nachdem man die äussere Bedeckung entfernt hat, durch eine Lupe betrachtet. Es laufen nach ihm diese Muskelfasern von der Peripherie des Knochenringes zur Mitte des Trommelfelles hin, wo der Griff des Hammers anliegt. So wird auch behauptet, dass das Trommelfell der Vögel mit strahlenförmigen Fasern versehen sei [*Wilpert*, p. 6]. *Sprengel* hat ebenfalls dargethan [§ 446.], dass im menschlichen Trommelfelle Muskelfasern vorhanden sind, die vom Griffe des Hammers abgehen. Alle frisch aus dem Ohre präparirten Trommelfelle, welche ich auf's genaueste untersucht habe, zeigten ganz deutlich Fasern. Auch jetzt habe ich ein solches Präparat vor Augen, an welchem selbst mit unbewaffneten Augen Fasern zu erkennen sind, welche von dessen Umfange zum Griffe des Hammers hinlaufen, und zwar so dass die unteren Fasern nach dem unteren Theile des Hammers convergirend verlaufen, dass aber diejenigen Fasern, welche zu beiden Seiten des Handgriffes liegen, fast parallel sind. Da aber dieser zwischen den beiden Lamellen des Trommelfelles dermassen eingefügt ist, dass er von der oberen und vorderen Gegend hinabsteigt; da überdiess die Peripherie des Trommelfelles, wie schon gesagt, nicht regelmässig ist, so müssen alle Fasern von verschiedener Länge sein. Ich selbst habe mich davon überzeugt, dass auch nicht eine Faser der andern an Länge gleich ist.

Die meisten Anatomen aller Zeiten sind darin übereingekom-

*) *Lenhossek*, p. 410. — *Trampel*, S. 9.

men, dass das Trommelfell überall geschlossen ist, und dass mithin der äussere Gehörgang vollkommen von der Trommelhöhle getrennt ist, so dass weder der Luft noch irgend einer anderen Flüssigkeit der Zugang in dieselbe offen steht. Seit den ältesten Zeiten hat es aber Andere gegeben, welche behaupten, dass das Trommelfell auch im normalen Zustande eine Öffnung habe, durch welche die Luft freien Zutritt in die Trommelhöhle finde, oder dass es durch eine Art von Klappe geschlossen werde, welche zu bestimmtem Zwecke geöffnet werden könne. Bekanntlich glaubten mehrere alte Philosophen, dass die Ziegen durch die Ohren athmeten, z. B. *Archelaus* und *Alkmaeon*, welche Meinung aber *Aristoteles* widerlegt*). *Glaser***) will im Trommelfelle des Kalbes eine Öffnung gefunden haben, welche durch die Vertiefung zwischen demselben und dessen Ringe gebildet werde, und durch welche eine in der Trommelhöhle enthaltene Flüssigkeit wohl nach aussen, aber nie eine solche von aussen in die Trommelhöhle gelangen könne; woraus er schliesst, dass die Öffnung durch eine Klappe geschlossen werde. — Die Art und Weise der Perforation des Trommelfelles ist von den alten Schriftstellern (deren Meinung man hierüber in *Haller's* Schrift „*Elementa physiologiae corporis humani*“ angegeben findet), durchaus unklar und ungenügend dargestellt, so dass es mir scheint, dass man die Perforation nur deshalb voraussetzte, um einige Phänomene, welche das Vorhandensein einer Verbindung des äusseren Gehörganges mit der Trommelhöhle voraussetzen, besser erklären zu können. *Augustus Quirinus Rivinus*, Professor zu Basel, ist der erste, der die Öffnung, welche er behauptet im Trommelfelle aufgefunden zu haben, sorgfältig beschreibt (*Haller*, p. 204.). Er lehrt, dass die mit einer Art Klappe oder Sphinkter versehene Öffnung hinten, hoch am Griffe, nahe am Kopfe des Hammers sich befindet, was auch *Teichmeyer* (*Elem. anthropol.*) bestätigt, welcher ebenfalls den Rivinischen Kanal gesehen haben will, der nach ihm durch eine Verdoppelung der Lamelle des Trommelfelles entsteht, und durch eine Klappe geschlossen werden soll. Unter den späteren Werken findet sich in der *Neufchatter Encyclopädie*, unter dem Artikel „*Trou de la membrane du tympan*“ Folgendes: *C'est une fente qui se trouve à la membrane du tympan; cette fente est très petite, elle*

*) De animalibus historia. L. I. e. g. ed. Schneider. p. 23.

**) vide, *Haller*, p. 202.

porte obliquement de la partie supérieure de la membrane du tympan proche l'apophyse du marteau“. Mehr als fünfzig Jahre hindurch scheint seitdem der *Hiatus Rivinianus* gänzlich vergessen gewesen zu sein, oder wo man seiner erwähnte, war es mehr um ihn zu verwerfen, wie es *Hildebrandt* [p. 159.], *Mayer**), *Huschke* und Andere thun. Da erschien, wie gesagt, in den medicinischen Jahrbüchern des österreichischen Staates (V. Bd. S. 123 – 133) eine Abhandlung von Prof. *Vest* in Wien, in welcher er ankündigte, dass der *Hiatus Rivinianus* von Dr. *Wittmann*, einem ausgezeichneten Anatomen, wieder entdeckt worden sei. *Wittmann* hatte ihm einige Präparate gezeigt, bei denen sich am Trommelfelle eine deutliche mit hohlen Rändern versehene Spalte vorfand, so dass daran durchaus nicht zu denken war, dass dieselbe durch eine zufällige Verletzung entstanden sei. Da Prof. *Vest* den *Hiatus* sehr genau beschreibt, und dem Dr. *Wittmann* beistimmt, welcher meint, dass jene Öffnung als ein im normalen Zustande bestehender Leitungsweg für die Töne, oder doch für die Luft, anzusehen sei, so möge es mir gestattet sein, das Nöthigste von dem, was Dr. *Vest*, nach *Wittmann*, über die Bildung jener Klappe sagt, in Kurzem wörtlich mitzutheilen:

„Mittelst des kurzen Fortsatzes des Hammers wird das Trommelfell von seinem Spannmuskel nach einwärts, gleichsam zu einem sanften Hügel zurückgezogen. Von diesem Hügel geht eine Falte bis zur hinteren Ecke des oben unterbrochenen Paukenfellringes, und eine kürzere und breitere zur Paukenwand hin. — Beide sind durch die Wölbung gespannt, und umfassen eine seichte Vertiefung. In dieser findet sich öfter eine länglich ovale Öffnung, die in allen beobachteten Fällen allezeit die nämliche Grösse und Figur hatte. — Das weitere Ende ist gegen den genannten Fortsatz des Hammers gerichtet, das schmalere gegen die hintere Ecke des Paukenringes. Die Öffnung ist also eigentlich verschmälert und gestreckt, eiförmig, und sie führt aus dem Gehörgange schief von oben herab in die Paukenhöhle. So fand es *Wittmann* in mehreren Leichen, und so habe ich es öfter gesehen. Unterdessen trifft man es sehr oft gar nicht an. Beides lässt sich sehr wohl erklären; beide Fälle des Vorkommens sind normal, und das Wort Klappe erklärt schon für sich die Einrichtung, welche sich bei dem beschriebenen Thor für die Schallstrahlen beobachten lässt.

*) Beschreibung des ganzen menschlichen Körpers. V. Bd. S. 430.

— — Es ist dieses Thor aber in vielen Fällen gar nicht beobachtbar, weil es geschlossen ist. Der Processus manubrii scheint da zu sein, um es durch die Wirkung des Spanners aufzumachen, so wie es durch die Action des Abspanners wieder geschlossen werden kann. Das Thor im Trommelfelle hat also die Einrichtung einer Klappe. Unter gewissen Umständen nähern sich die Wände beider Seiten des Spaltes, die Ränder scheinen sich übereinander zu legen, und die Communication der Räume vor und hinter dem Trommelfelle ist aufgehoben. Unter anderen Verhältnissen findet das Gegentheil statt u. s. w.“ —

Die Frage nun, ob das Trommelfell im normalen Zustande durchbort sei oder nicht, und ob es also nach dem Naturgesetze zu der physiologischen Bestimmung desselben gehöre, den Schallstrahlen und der Luft zur Zeit einen freien Durchgang in die Trommelhöhle zu gewähren, ist schon hinsichtlich der Ohrenheilkunde keinesweges gering zu schätzen, da namentlich, wenn das Letztere wirklich stattfände, die künstliche Perforation des Trommelfelles den günstigsten Erfolg haben müsste*). Aus diesem Grunde giebt auch Prof. *Vest* den Anatomen die Aufsuchung der Klappe, welche Dr. *Wittmann* öfters klaffend angetroffen haben will, als ein wichtiges Thema auf.

Ich habe mich an die Lösung dieser Aufgabe gemacht, und zu diesem Zwecke, nämlich zur Bestätigung oder zur Verwerfung des Vorhandenseins der Wittmann'schen Trommelfell-Klappe, 26 Gehörorgane in verschiedenem Alter verstorbener Menschen, so wie diejenigen mehrerer Thiere, mit der möglichsten Aufmerksamkeit und ohne vorgefasste Meinung untersucht, und an denselben verschiedenartige Versuche angestellt.

Die Art und Weise meiner Forschungen und deren Ergebnisse bestanden in Folgendem.

1. Nachdem ich die beiden Schläfebeine zugleich mit den weichen Theilen aus dem Leichname eines Erwachsenen ausgesägt hatte, entfernte ich das Ohr mit den knorpelichen Theilen des äussern Gehörganges, wodurch ich nur einen geringen Theil des Trommelfelles ansichtig wurde. Als aber die ganze Knochenmasse des äusseren Gehörganges bis dicht vor dem Trom-

*) Vrgl. Dr. *Rauch*, Ueber die Krankheiten des Gehörganges und des Trommelfelles, in den Abhandl. aus dem Gebiete der Heilk. v. e. Gesellsch. prakt. Aerzte zu St. Petersburg, I. Samml. S. 71. — (Wieder abgedruckt in *Lincke*, Samml. auserlesener Abhdl. I. S. 119.)

melfelle mit Vorsicht abgesägt, und diese fleissig abgewischt wurde, hatte ich die ganze Trommelhaut vor Augen. Sogleich bemerkte ich an der von *Vest* angegebenen Stelle, nämlich dort wo der Trommelfellring im Fötus oben unterbrochen ist, eine von zwei Falten begränzte kleine Grube.

Figur I., stellt die äussere Fläche eines solchen Präparates dar, und zwar das linke Schläfebein eines Kindes, in vergrössertem Massstabe.

A. bezeichnet den Arcus zygomaticus, welcher die Richtung des Knochens angiebt, — **B.** das Trommelfell, — **C.** den Ort wo der Trommelfellring oben unterbrochen ist, — **D.** den Griff des Hammers, welcher durch das Trommelfell durchscheint und mit demselben zusammenhängt; — **a.** bezeichnet die kleine halbrunde Erhabenheit, den Umbo, zu welcher das Trommelfell, vermöge des kleinen Fortsatzes des Hammers nach aussen hervorgetrieben wird*), — **b.** eine längere Falte, welche von **a.** abgehend, sich nach dem hinteren Winkel des oberhalb unterbrochenen Trommelfellringes wendet, — **c.** deutet eine kürzere aber breitere Falte an, welche nach der Wand der Trommelfellhöhle hin verläuft. Zwischen diesen beiden Falten lässt sich — **d.** eine leichte Vertiefung bemerken.

Es scheint mir keinem Zweifel unterworfen zu sein, dass diese kleine Grube zwischen den beiden Falten mit der, von Dr. Wittmann beschriebenen in Allem übereinstimmt. Anfangs glaubte ich in der That die Spalte auch wirklich aufgefunden zu haben; es erschien nämlich ein schwarzer, feiner Streif in der Vertiefung **d.**, neben der Falte **b.** Als ich aber das Trommelfell aufrecht gegen das Sonnenlicht hielt, so verschwand der kleine Streifen, der wohl nur den Schatten eines kleinen Körperchens an der inneren Fläche des Trommelfelles war. Nun konnte ich, selbst mit einer Lupe, auch nicht die geringste Spur einer Öffnung oder Ritze bemerken. Bei allen menschlichen Ohren, und denen einiger Thiere welche ich untersuchte, waren diese Falten mehr oder weniger deutlich vorhanden, nie aber, obgleich ich die grösste Mühe und Sorgfalt anwandte, gelang es mir, dort eine Spalte oder eine kleine Öffnung aufzufinden. Uebrigens bilden sich jene Falten ganz einfach dadurch, dass der kleine Fortsatz

*) Die Bemerkung des Dr. *Vest*, dass der kleine Fortsatz des Hammers vermöge der Zusammenziehung des Tensor tympani nach innen einen kleinen Hügel bilde, scheint mir nicht richtig zu sein; ich habe wenigstens bei allen von mir angestellten Untersuchungen diese kleine Erhabenheit nie nach innen gerichtet gefunden, selbst dann nicht, wenn ich den Versuch machte, den Tensor tympani anzuspannen. Auch widersprechen alle anatomischen Werke, die ich gelesen habe, jener Beobachtung.

des Hammers das Trommelfell mit einiger Gewalt nach aussen treibt. Wenn man die Haut, welche den äusseren Gehörgang auskleidet, nahe an dieser Stelle nach aussen anzieht, verschwinden jene Falten dem Blicke. Auch kann man, nachdem man das Trommelfell ein Wenig hat maceriren lassen, das äussere Blatt desselben über jene Falte hinweg ziehen, welche dann an den nachbleibenden Blättern desselben viel deutlicher zum Vorscheine kommen.

2. Da Dr. *Vest*, sich auf die Erfahrung stützend, dass es Menschen giebt, die aus dem Munde Rauch oder Luft durch das Ohr heraus treiben können, überzeugt ist, dass das Trommelfell dann durchbort sein müsse, so beschloss ich die Öffnung auf diesem Wege zu suchen. Eine kleine zarte Flaumenfeder näherte ich, an einem frischen, ausgesägten Schläfebeine, nachdem ich mich durch eine Sonde von der Wegsamkeit der Eustachischen Röhre überzeugt hatte, dem Grübchen, welches an der äusseren Fläche des Trommelfelles sich befindet (Fig. I. d), und blies anfangs sanft, dann immer stärker, die Luft durch die Eustachische Röhre. Hierbei entstand auch nicht die geringste Bewegung des Federchens. Dann ersetzte ich die Feder durch eine Lichtflamme, aber mit demselben Erfolge. Darauf erfüllte ich die Trommelhöhle mit Tabaksrauche. Nichts von demselben drang nach aussen. Nachdem der Processus mastoideus durchbort worden war, machte ich durch denselben den nämlichen Versuch, aber ebenfalls vergeblich.

3. Um auch die innere Fläche des Trommelfelles betrachten zu können, entfernte ich mittels der Säge das Felsenbein eines frischen Schläfebeines bis zur Paukenhöhle, mich wohl hütend, durch die dabei unvermeidliche Störung in der Lage der Gehörknöchelchen das Trommelfell zu verletzen; aber auch hier suchte ich vergebens die Spur einer Spalte. Jenem Orte, wo ich glaubte, dass von *Wittmann* die Spalte gefunden worden sei, näherte ich nun eine zarte Flaumenfeder, und liess in den noch ganz erhaltenen äussern Gehörgang hineinblasen; aber die Feder bewegte sich nicht im Geringsten. Da nach der Angabe von *Wittmann* die Klappe des Trommelfelles durch die Thätigkeit des Tensor tympani geöffnet werden soll, so zog ich, während jener Versuch fortgesetzt wurde, mittelst einer Pincette den Spanner des Trommelfelles kräftig an; aber auch jetzt entstand nicht die geringste Bewegung der Feder. — An den Präparaten dieser Art

beobachtete ich zwischen dem Ambose und dem Trommelfelle, von diesem etwa eine Linie abstehend, ein kleines dreieckiges Häutchen, welches von hinten nach vorn zum Hammer hin sich verlängernd, an diesem angeheftet ist.

Figur II. sieht man das linke Schläfebein, von der innern Seite, dessen Felsenbein bis zum Gehörknöchelchen abgesägt ist.

A. bezeichnet den Jochbogen, — **B.** das Trommelfell, — **C.** den Ambos, — **D.** den Hammer; — **a.** dessen Processus spinosus, — **b.** die eben erwähnte dreieckige Haut, — **c.** deutet den Insertionspunkt des Tensor tympani an.

Weil dieses Häutchen derjenigen Gegend des Trommelfelles entspricht, wo auf dessen äusserer Fläche jene Falten sich befinden, glaubte ich anfangs den klappenartigen Apparat *Wittmann's* entdeckt zu haben. Um nun das Häutchen genauer zu untersuchen, entfernte ich den Ambos, wie Figur III. zeigt, wonach ich sogleich erkannte, dass dieses dreieckige Häutchen nicht mit dem Trommelfelle zusammenhängt, sondern ein Wenig von demselben abstehend, seinen Ursprung von der hinteren und oberen Wand der Paukenhöhle nimmt. Frisch ist die Haut röthlich, der Schleimhaut ähnlich; der untere freie Rand ist wulstig und getrocknet strickförmig. Was diese Wulst bedeute, war mir anfangs zweifelhaft; für die Chorda tympani konnte ich sie nicht halten, da ich ihren Ansatz am Hammer oft unterhalb der Befestigung des Tensor tympani gefunden habe, was nach *Cassebohm* [p. 72.] und anderen Anatomen mit der Chorda tympani niemals der Fall sein soll. Aber endlich entdeckte ich doch in dieser Wulst einen *Nervenfaden*, der sich bis in die Fissura Glaseri fortsetzte, woraus sich ohne Zweifel bestimmen liess, dass jener dicke Saum doch die Chorda tympani sei, welche von jener erwähnten Haut gleichsam wie von einer Scheide umfassen wird. Diese Haut, welche mit der von *Haller* „das hintere Band“ genannten ganz übereinstimmt, scheint zur Befestigung des Hammers hinten das zu thun, was der Dornfortsatz vorn thut. Beide Theile mit dem Hammer vereinigt, stellen mit demselben die Form eines Kreuzes dar, dessen Seiten-schenkel so mit dem Hammer verbunden sind, dass sie sich drehen können; und auf diese Art wirkt der Hammer als ein gerader Hebel der ersten Art, welcher sich um seine Quer-Axe dreht, und mittels jenes elastischen Bandes in seinen Bewegungen kräftig unterstützt wird. Eben so dient diese Haut dem langen Schenkel des Amboses als elastische Stütze, und verhindert, dass derselbe sich dem Trommelfelle zu sehr nähere.

4. Um die innere Fläche des Trommelfelles an der Stelle, wo die erwähnten Falten an der äusseren Fläche desselben sich befinden, genauer zu untersuchen, trennte ich jene dreieckige Haut von dem Hammer. Als ich dieselbe zurückgebogen hatte, (wie Fig. IV. zeigt,) erblickte ich ein anderes Häutchen (c.), ebenfalls dreieckig, ganz nahe am Trommelfelle, in dem äussersten Winkel zwischen dem Ringe und dem Hammer. Sie hat eine ganz andere Beschaffenheit, als die nur eben erwähnte Haut: Frisch erscheint sie eben so pergamentartig wie das Trommelfell. Ihr oberer Rand hängt mit dessen Saume zusammen. Der vordere Rand ist an der Seite des Halses des Hammers angeheftet, der untere Rand ist frei. Sie bildet so mit dem Trommelfelle eine Tasche, in welche man mit einer Borste leicht eindringen kann. An der äusseren Fläche sieht man dann die Borste in dem Grübchen [Fig. I. d.] durchscheinen. Wenn der Tensor tympani angezogen wird, weicht das Häutchen vom Trommelfelle; schliesst sich aber diesem wieder an, sobald mit dem Zuge nachgelassen wird. Ich brachte die Spitze eines kleinen Messers in jenen Raum, und machte einen kleinen Schnitt, wodurch eine Spalte in der kleinen Grube (d.) gebildet wurde, nahe an der Falte [Fig. I. b.]. Durch diese Spalte kann man mit einer Sonde, von aussen her schräg nach unten sich richtend, zwischen dem Trommelfelle und jenem Häutchen in die Trommelhöhle dringen. Dann schliesst auch die erwähnte kleine Haut diese künstliche Spalte wie eine Klappe, welche durch Anziehung des Tensor tympani geöffnet werden kann. Diese klappenähnliche Haut ist Nichts Anderes, als eine verlängerte Falte der Knochenhaut, welche die Trommelhöhle überzieht, die diese Falte bildet, bevor sie in die innere Lamelle des Trommelfelles übergeht, was Fig. V., welche den senkrechten Durchschnitt des Trommelfelles und jener Falte darstellt, deutlicher machen wird. Der Hals des Hammers, weil er mit dem Trommelfelle nicht verwachsen ist, entfernt sich bei der Wirkung des Tensor tympani von demselben, und ihm muss die kleine, dreieckige Falte folgen, weil sie mit ihm zusammenhängt. In allen meinen Präparaten, in einigen mehr, in anderen weniger tief herabsteigend, fand sich stets diese Falte; dieselbe, welche *Wittmann* in Beziehung des von ihm beobachteten Kanals des Trommelfelles, mit dem Namen *Klappe* bezeichnet.

5. Um genau zu untersuchen, ob diese Klappe wirklich eine Öffnung schliesst, verfuhr ich so: Ich eröffnete durch Anziehung

des Tensors die Tasche, welche durch die Berührung der erwähnten kleinen Falte mit dem Trommelfelle gebildet wird, näherte ein Federchen derselben, und liess nun durch den äusseren Gehörgang Luft einblasen; das Federchen bewegte sich nicht im Geringsten. Ich kehrte nun den Versuch um, und brachte in jene geöffnete Tasche eine Röhre ein, durch welche geblasen wurde; die vor der äusseren Fläche des Trommelfelles gehaltene Feder zeigte ebenfalls nicht die geringste Bewegung.

Aus allen diesen von mir an 26 Menschenohren, lediglich zur Erforschung der wahren Beschaffenheit des Trommelfelles, angestellten Versuchen, geht, glaube ich, deutlich hervor, dass bei demselben keine Spalte vorhanden gewesen ist. Gewiss habe ich alle Hindernisse, welche nach *Vest's* Meinung dem Auffinden der Fissur entgegenstehen, entfernt. So richtet er [S. 130.] namentlich unsere Aufmerksamkeit auf die lockere, weiche Schleimhaut, welche die innere Seite des Trommelfelles bedeckt, die nach dem Tode trocken geworden, fest anhängt und auf diese Weise vielleicht die verschlossene Klappe verbirgt; desswegen habe ich jedesmal diese schleimige Bedeckung auf's sorgfältigste entfernt, ja, ich habe selbst die äussere Lamelle des Trommelfelles abgezogen, aber immer fruchtlos. Nach der Meinung *Vest's*, sollen die Ränder der Spalte, wenn die Klappe im Augenblicke des Todes geschlossen war, so aneinander kleben, dass man durchaus nicht sehen kann, wo sie sich befinden; oder wenn noch bei Lebzeiten die Klappe durch die Wirkung des Tensor geöffnet war, sollen sogleich nach dem Tode, die Ränder der Klappe durch die Erschlaffung der Muskeln zusammen fallen. In beiden Fällen, glaube ich, müsste man doch die Ränder der Klappe durch die Anspannung des Tensors aus einander ziehen können. Warum es mir nie gelungen ist, die Spalte dabei aufzufinden, besonders da durch das Anziehen des Tensor tympani die klappenförmige Membran [Fig. VI. c.] sich jedesmal deutlich vom Trommelfelle entfernte, kann ich mir nur so erklären, dass überhaupt keine Öffnung des Trommelfelles vorhanden war.

Sollte auch meinen Untersuchungen kein besonderer Werth beigelegt werden, so verdienen doch die von so erfahrenen Anatomen (als *Ruysdael*, *Cassebohm*, *Morgagni*, *Haller*, in neuerer Zeit *Huschke* u. A. m.) zu diesem Zwecke mit grossem Fleisse unternommenen Experimente um so mehr berücksichtigt zu werden. — *Cassebohm* spricht sich in Beziehung des Rivinischen Hiatus folgen-

dermassen aus (§. 80.): „*nunquam hoc foramen observavi, licet in multis cadaveribus ad illud detegendum omnem impenderim operam*“.

— *Haller* sagt [p. 204.] von den Anatomen seines Zeitalters, dass, je erfahrener einer derselben wäre, er um so bestimmter das Vorhandensein einer solchen Öffnung sowohl beim Fötus, als auch beim erwachsenen Menschen leugne. Es ist auffallend, dass auch in unserem Zeitalter, dem die feinere Anatomie, vorzüglich die der Gehörorgane, so viel zu verdanken hat, nie von einer normalen Perforation des Trommelfelles die Rede gewesen ist.

Es ist kaum zu glauben, dass allen jenen Männern sich die Spalte verborgen hätte, wie *Vest* behauptet. — Schon die geringe Zahl der Fälle, wo man eine regelmässige Spalte am Trommelfelle gefunden hat, gegen die Zahl derjenigen Fälle, wo man eine solche vergeblich suchte, spricht dafür, dass eine solche Spalte nicht zum normalen Baue des Trommelfelles gehören kann. — Da aber Mehrere diese Öffnung stets an derselben Stelle gefunden haben wollen, und *Wittmann* immer von demselben Umfange und von derselben Form, so fragt sich's, ob dieses Loch zufällig entstanden, oder zur Durchlassung der äusseren Luft bestimmt war. Eines solchen Weges zum Eindringen der Luft bedurfte die Natur desshalb nicht, wie es mir scheint, weil sie sich eines anderen Apparates, nämlich der Eustachischen Röhre dazu bedient, durch welche die Luft, wahrscheinlich verändert, in die Trommelhöhle gelangt, wesshalb Thiere, wie die Schlangen, deren Ohren das Trommelfell fehlt, auch keine Eustachische Röhre haben *). Auch ist es ja eine Thatsache, dass da, wo diese Röhre verstopft ist, Taubheit entsteht, welche dadurch gehoben werden kann, dass der Luft wieder der Weg in die Trommelhöhle durch jenen Kanal, oder durch eine künstliche Perforation des Trommelfelles **), oder durch die Durchbohrung des Processus mastoideus ***), wieder eröffnet wird. Wenn es diese Aufgabe des Trommelfelles wäre, der Luft in gewissen Fällen einen freien Zutritt in die Trommelhöhle zu gewähren, so würden wohl nicht so nachtheilige Erscheinungen stattfinden, die man in Folge des plötzlichen Einströmens der Luft in die Trommelhöhle bei zufällig ent-

*) *A. Scarpa*, anatomische Untersuchungen des Gehörs und Geruchs, S. 100.

**) *Astley Cooper*, siehe *Saunders*, p. 82—87.

***) *J. Arnemann*, Bemerkungen über die Durchbohrung des Processus mastoideus. S. 56. — *Prochaska*, Physiologie, S. 127.

standener Perforation des Trommelfelles beobachtet hat. — Woher es kommt, dass *Wittmann* die Öffnung immer an einem und demselben Orte fand, wage ich nicht zu entscheiden; das glaube ich aber, dass diese Stelle des Trommelfelles wegen ihrer besonderen Lage nach aussen auch am meisten den äusseren Schädlichkeiten ausgesetzt ist. Ist aber einmal ein Riss in der Vertiefung (Fig. I. d.) entstanden, so muss derselbe immer dieselben Begrenzungen haben, da die beiden Falten (b. und c.) und der Umbo (a.) verhindern, dass der Riss sich erweitere.

Was nun die Erscheinungen betrifft, durch welche *Vest* [p. 127.] beweisen will, dass das Dasein der Klappe des Trommelfelles zum normalen Zustande gehöre, so scheinen sie mir zur Bestätigung dieser Behauptung wenig beizutragen.

Dazu gehört das Zischen, welches jeder, wie Prof. *Vest* meint, hören kann, wenn er die Luft aus dem Munde durch die Eustachische Röhre mit einiger Gewalt in die Trommelhöhle treibt. Diess kann, glaube ich, auch auf eine andere Art erklärt werden, als anzunehmen, dass eine Spalte vorhanden sein müsse. Die Trommelhöhle ist bekanntlich kein leerer Raum, sondern enthält mehrere kleine Körperchen, zwischen welchen sich enge Zwischenräume vorfinden. So liegt der Tensor tympani zwischen zwei Blättern einer häutigen halbmondförmigen Falte; den ausgeschweiften freien Rand dieser Falte trennt ein enger Weg vom Trommelfelle, durch welchen die mit Gewalt gegen das Trommelfell getriebene Luft zu dringen gezwungen wird, wobei dann leicht ein Zischen entstehen kann. Nicht einmal den Versuch, welchen einige Personen zu machen vermögen, indem sie ein leises Blasen aus dem äusseren Gehörgange hervorbringen, was sich durch die Bewegung eines vorgehaltenen leichtbeweglichen Körpers, z. B. einer Flamme, zu erkennen giebt, beweist hinlänglich, dass dieses Blasen aus der Trommelhöhle selbst komme. Denn, wenn die Luft mit Gewalt aus dem Munde gegen das Trommelfell getrieben wird, muss sie dieselbe nach aussen drücken und plötzlich abplatten, wodurch die im äusseren Gehörgange enthaltene Luft verdichtet, und vermöge ihrer vermehrten Elasticität herausgeschnellt wird, wobei ein Luftzug entstehen kann, stark genug, um einen sehr leichten Körper, wie z. B. eine Flaumenfeder, zu bewegen. Den Versuch, welchen *Itard* [s. *Meiner*, S. 125.] anzustellen rath, um sich davon zu überzeugen, ob die Eustachische Röhre wegsam sei oder nicht, können wir als einen Beweis dafür ansehen. Er lässt nämlich

den Kranken das Haupt nach der gesunden Seite neigen, und heisst denselben, nachdem der äussere Gehörgang des kranken Ohres mit Wasser angefüllt worden ist, und während der Krauke, nach einigen tiefen Einathmungen, sich den Mund und die Nasenlöcher mit den Händen zuhält, den Versuch machen, so stark als möglich auszuathmen. Wenn die Eustachische Röhre wegsam ist, so erkennt man aus der Bewegung des im äusseren Gehörgange enthaltenen Wassers auf's deutlichste, dass die Luft mit einer gewissen Gewalt gegen das Trommelfell andringt.

Die eigenthümliche Fähigkeit, mit der einige Menschen begabt sind, Luft oder Tabaksrauch aus dem Munde willkürlich durch das Ohr herauszublasen, kann wohl auf keine andere Art erklärt werden, als dass in der That eine freie, klaffende Spalte im Trommelfelle vorhanden sei; die Klappe aber, welche *Wittmann* beschreibt, erklärt diese Sache am allerwenigsten, denn wenn Luft aus der Eustachischen Röhre gegen das Trommelfell getrieben wird, so würde sich ja die Klappe [Fig. II. c.] an dieses anlegen und die Öffnung schliessen. Nicht besser begreife ich, wie *Vest* [S. 126.] behaupten kann, dass der Druck der Luft die Kraft des Spanners allmählig überwinde, die Thätigkeit des Laxators des Trommelfelles aber unterstütze, so dass die Klappe sich öffnet; obgleich er selbst sagte [S. 115.], dass die Klappe durch den Tensor tympani geöffnet, und durch den Laxator geschlossen werde.

Dadurch, dass jene erwähnten Phänomene ohne Krankheit des Gehörganges sehr gut stattfinden können, worauf sich *Vest* stützt, wird keinesweges bewiesen, dass die vorhandene Spalte eine normale sei. Sie kann viel wahrscheinlicher in der Folge einer vorhergegangenen Krankheit entstanden sein, denn viele bekannte und verborgene Ursachen können eine Verletzung des Trommelfelles herbeiführen. Wie häufig beobachtet man z. B. bei skrophulösen Kindern Ohrenfluss, welcher dem Trommelfelle leicht schädlich wird! So soll bisweilen nach *Meiner's* Beobachtung [S. 100.] das Trommelfell zum Theile verdünnt und aufgelöst werden, so dass allmählig eine Durchlöcherung desselben entsteht; desgleichen wie *Ribes**) bemerkt, wird sehr oft, zumal bei Greisen, durch die Anhäufung und die Verdickung, so wie durch das Hartwerden des Ohrenschmalzes ein Loch im Trommelfelle hervorgebracht.

*) Traité des maladies chirurg. etc., par *B. Boyer*. T. VI. p. 35.

Hieraus folgt aber nicht, dass in solchen Fällen das Gehörvermögen immer sehr beeinträchtigt sein müsse. Denn die Erfahrung beweist es hinlänglich, dass kleine Risse des Trommelfelles nur eine geringe, oft gar keine, Gehörschwäche verursachen. Es giebt Beispiele, dass eine bedeutende Verletzung des Trommelfelles, ja der gänzliche Verlust desselben, keine (vollkommene) Taubheit zur Folge hatte, wie *Trampel*, *Buffon*, *Magendie* solche Fälle dafür anführen. Auf der anderen Seite schwächen die kleinsten Löcher des Trommelfelles das Gehör, und dieses ist ganz besonders dann der Fall, wenn zugleich eine Eiterung stattfindet, die eine Erschlaffung des Trommelfelles herbeiführt, was nach den Beobachtungen des Dr. *Rauch* [S. 183.], dem Gehöre am schädlichsten zu sein scheint.

Aber nicht bloss in Folge von Krankheit und einer zufälligen Verletzung, kann das Trommelfell durchbort sein; es ist vielmehr anzunehmen, dass in den Fällen, wo nicht ein einfacher Riss, sondern ein regelmässiger *Rivinisher Kanal* vorhanden ist, dieser wohl mehr als eine Hemmungs-Bildung anzusehen sei, was *Huschke* [„Beiträge zur Physiologie“, p. 45., angeführt in *Hyrtl's* vergleich. Anatomie u.s.w., S. 54.] mit Bestimmtheit behauptet, da er bei sehr jungen Embryonen das Trommelfell oben offen fand, und es in der ersten Periode des Embryonen-Lebens gänzlich fehlt, wo Gehörgang und Eustachische Röhre ein Loch — die erste Kiemenspalte — bilden soll.

Nach Vorausschickung aller dieser Beweisgründe, glaube ich nun, dass es ausser allem Zweifel gesetzt ist, dass die Trommelfellspalte, welche von *Wittmann*, früher von *Rivinus* u. A., aufgefunden ward, in Folge einer zufälligen Ursache entstanden war und nicht zur Regel gehörte, und dass das Trommelfell in seinem normalen Zustande besonders den Zweck hat, den Zugang zu der Trommelhöhle vollkommen abzuschliessen.

Z w e i t e r A b s c h n i t t .

Das Trommelfell kann aber nicht bloss zu dem Behufe da sein, dass es die Trommelhöhle nach aussen verschliesse, und so die Luft, den Staub und andere schädliche Stoffe von dem Ein-

dringen in dieselbe abhalte. Diess zu glauben gestattet weder der eigenthümlich künstliche Bau dieser, wie *Haller* [p. 281.] sagt, mit keiner anderen zu vergleichenden Haut, noch ihr gleichmässiges Vorhandensein bei so vielen Thieren, nicht minder auch ihre Verbindung mit den Ohrknöchelchen und mit den auf diese einwirkenden besondern Muskeln. Das Trommelfell muss vielmehr auf das Gehör selbst einen Einfluss haben. Die Meinungen aber über den Antheil, welchen das Trommelfell in dieser Hinsicht hat, sind sehr verschieden.

Einige behaupten nämlich, dass das Trommelfell für das Gehör nothwendig sei, wie *Teichmeyer* [Bemerkungen und Beobachtungen über Gehör, Gefühl und Taubheit, S. 223.], der in seiner Anstalt für Taube viele Zöglinge beobachtet hat, bei denen keine andere Ursache ihrer Taubheit aufzufinden war, als der Mangel des Trommelfelles. Seine Meinung glaubt er auch durch die von ihm oft ohne Erfolg unternommene künstliche Perforation des Trommelfelles bestätigt zu sehen, woher er denn auch diese Operation gänzlich verwirft. *Pfingsten*, der das Trommelfell wohl zu sehr mit der Haut einer gewöhnlichen Trommel vergleicht, glaubt, dass eben so wie der Ton dieser, wenn man ein gehörig grosses Loch in das Fell derselben macht, gänzlich verschwindet, eben so auch durch die Perforation des Trommelfelles Taubheit entstehen müsse, und diess um so mehr, wenn die Haut gänzlich entfernt wird. Andere Schriftsteller legen wieder gar keinen Werth auf das Trommelfell, wie *Sachs**), der dasselbe für den unwichtigsten Theil des Gehörganges hält.

Um nun den Einfluss, welchen das Trommelfell auf das Gehör ausübt, richtiger abzuschätzen, wird es nöthig sein zu erforschen, ob das Gehör ohne das Trommelfell statt finden kann, und ob dasselbe in den Ohren aller Thiere, von welchen man weiss, dass sie hören, vorhanden ist oder nicht.

Ob die unterste Thierklasse Gehörorgane besitzt, wissen wir nicht (es müsste denn sein, dass die Spuren derselben, welche in der neueren Zeit bei den Geschöpfen jener Klasse durch mikroskopische Untersuchungen, so viel ich weiss, entdeckt worden sind, sich wirklich als Gehörorgane bestätigen); dass aber die

*) Grundlinien zu einem natürlichen dynamischen System der praktischen Medizin, Th. I., recensirt in den Allg. med. Annalen des 19. Jahrh. v. *Pierer* und *Choulant*. 1824. 2. Hft. Febr.

Insekten hören können, ist durch viele Versuche ausser allen Zweifel gesetzt. Bei Mehreren von ihnen sind die Gehörorgane nachgewiesen, welche von Einigen als besonders zusammengesetzt beschrieben werden. So sind die Insekten aller Ordnungen, wie aus der Beschreibung *Comparetti's* hervorgeht, mit mehr zusammengesetzten Gehörorganen begabt, als die Fische und Amphibien; denn diese Organe sollen aus einer kleinen, sackartigen Blase, mit gebogenen, durchscheinenden Kanälchen bestehen, denen auch ein, durch eine Membran geschlossener, äusserer Gehörgang zugefügt ist. *Weber**), der diese Behauptung anführt, zweifelt an der Wahrheit derselben, indem er meint, dass alle diese Beobachtungen zu flüchtig angestellt und beschrieben sind, und dass sie mit den der berühmtesten Anatomen nicht übereinstimmen. *Pohl***) behauptet, das Alles erdichtet sei. Indessen hat *Treviranus* in neuerer Zeit, wie *Weber* [p. 5.] anführt, im Kopfe der *Blatta orientalis*, deren Gehörorgane er fleissig beschreibt, zwischen den Augen und den Antennen, auf beiden Seiten, ein kleines, mit einer weissen Haut überzogenes Loch gefunden, welche Haut dünn, aber dicht, elastisch und nach Art des menschlichen Trommelfelles in der Mitte concav ist, und auf dem stumpfen Ende eines Nervenfortsatzes aufliegt: *Treviranus* lehrt, dass diese Membran das Trommelfell sei. Im *Krebse*, welchen *Scarpa* als den Repräsentanten der Insecten ansieht, finden sich, nach seiner Angabe, unter den Antennen die Gehörwerkzeuge in der Art einer kleinen Papille vor, an deren äusserer Seite ein rundes Loch sich zeigt, welches mit einer elastischen Haut überzogen ist, die Mehrere für das Trommelfell halten. *Scarpa* hat in seinem Werke [„Anatomische Untersuchungen des Gehörs und des Geruchs, S. 4.“] erwiesen, dass jene Haut nicht das Trommelfell sei [nämlich nicht eine solche Haut, welche einen mit Luft gefüllten Raum verschliessend, durch ihre Erzitterungen den Ton theils durch die Luft, theils durch die mit ihr verbundenen Knöchelchen dem inneren Ohre zuführt]; er nennt diese Membran die Haut des Fensters des Vorhofes. Denn hinter dieser Haut, sagt er, sei in der Aushöhlung der knöchernen Papille eine kleine, häutige Blase, welche klares Wasser und die breiartige Substanz des Hörnervens enthält. Hieraus schliesst er, dass der Ton durch die Erzitterungen dieser Haut sich un-

*) De aure et auditu hominis et animalium, pars I. p. 4.

**) Expositio generalis anatomiae organi auditus, p. 5.

mittelbar bis zum Hörnerven fortsetzen und so den Gehörsinn erregen können. Somit stellt, nach der Meinung *Scarpa's*, dieser häutige Hügel einigermassen den Vorhof dar; das Loch aber der knöchernen Papille würde dem Fenster desselben entsprechen, und die Haut, welche das Loch schliesst, die Stelle des Steigbügels vertreten müssen; woher denn auch jene Haut nicht als Trommelfell wirken kann. In dem einfachen Gehörorgane des Krebses finden wir, wie *Scarpa* lehrt, die ersten Spuren des inneren Ohres der vollkommenen Thiere. — Das *Gehörorgan* der Fische ist nach der Meinung *Scarpa's* mit dem des Krebses ganz übereinstimmend, enthält aber nicht nur den Vorhof, sondern auch die halbkreisförmigen Kanäle. Auch diesen fehlt, wie *Scarpa* und Andere darthun, das Trommelfell. Später trat aber *Weber* [Allgem. med. Ann. des 19. Jahrh. 1821. Hft. VI.] mit der Behauptung auf, dass die Schwimmblase bei den Fischen die Rolle des Trommelfelles verrichte; denn es soll, wie er lehrt, die Schwimmblase durch kleine Knöchelchen mit dem Gehörorgane verbunden sein. Er fand nämlich bei einigen Geschlechtern der Fische die Spitze eines Knöchelchens, welches er den Hammer nennt, mit der Schwimmblase unmittelbar verbunden; bei anderen soll diese Verbindung durch einen häutigen Fortsatz der Schwimmhaut bewirkt werden, welcher dazu dient, den Vorhof anzuspannen, oder ihn zu erschlaffen. Denn wenn der hintere Theil der Schwimmblase mittels der Muskelfasern sich zusammenzieht, erschüttert die, in ihr enthaltene und dadurch nach vorn getriebene, Luft den Hammer und durch ihn die Gehörorgane, oder die Erzitterungen des die Schwimmblase von allen Seiten umspülenden Wassers erregen mit Hülfe dieser Blase die Knöchelchen, durch welche sie in das innere Ohr geleitet werden. Doch diese Ansicht bedarf wohl noch einer sorgfältigeren Vergleichung und Prüfung. — Die Gehörwerkzeuge der Schlangen sind [nach der Meinung *Scarpa's*, p. 42.], den Organen der Fische ganz ähnlich, nur dass statt einer Haut ein Knöchelchen das Fenster des Vorhofes, in der Art des Steigbügels, verschliesst. Das Trommelfell findet sich nach ihm bei der *Caecilia* zuerst vor, welchem ein knorpeliger Fortsatz, der die Stelle des Steigbügels vertritt, fest anhängt. Hier findet sich auch eine mit Luft gefüllte Höhle, so wie auch eine Eustachische Röhre vor. Fast alle Amphibien, welche auf Füßen kriechen, sollen [nach *Scarpa* p. 103.], auf ähnliche Art gebildete Gehörorgane besitzen.

Von diesen Geschöpfen an, findet man bei allen übrigen Thieren das Trommelfell vor. Bei den Vögeln beginnt die Schnecke sich zu bilden; die Gehörwerkzeuge der vierfüssigen Thiere gleichen mehr oder weniger denen der Menschen.

Weil diejenigen Thiere, deren Gehörorgane nur aus dem Vorhofe, den halbkreisförmigen Kanälen und den Gehörnerven bestehen, hören können, und da der Vorhof und die halbkreisförmigen Kanäle, ziemlich nach demselben Typus gebildet, bei fast allen Thieren bis zum Menschen hinauf vorgefunden werden, so schliesst *Scarpa* [p. 102.], dass diese Theile zum Hören durchaus unentbehrlich seien. In der That scheinen diese Organe für die Thiere der untersten Klasse hinlänglich zu sein, um Schall zu vernehmen. Auch Menschen, wie wir aus Erfahrung wissen, werden durch Verletzung des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen keinesweges ganz des Gehöres beraubt, wenn nur der Steigbügel in seiner Lage unversehrt bleibt [Vergl. *Rudolphi*, S. 144.]. Hier ist das Gehörorgan gewissermassen auf seine primitive, einfache Formation reducirt. Bei den vollkommeneren Thieren, welche zur Anregung des geistigen Lebens der verschiedenartigsten äusseren Eindrücke bedürfen, ist die Bildung der Gehörwerkzeuge immer zusammengesetzter, deren höchste Vollkommenheit wir im Ohre des Menschen bewundern, durch welche derselbe fähig wird, nicht nur einen Ton im Allgemeinen zu vernehmen, sondern auch dessen besondern Klang und Eigenthümlichkeit und dessen Harmonie zu beurtheilen, und von anderen Tönen zu unterscheiden [*Sprengel*, Institut. physiolog., pars II. pag. 395.]. Da also das Trommelfell, nächst der Schnecke, ein nur den vollkommeneren Thieren zugetheiltes Organ ist, so muss es zu einem reineren und deutlicheren Hören, wie *Scarpa* [p. 99.] sagt, da sein, wenn es auch, wie wir gesehen haben, zum Hören überhaupt nicht durchaus nöthig ist.

Das Trommelfell ist, wie *Willis* meint [Encyclopédie de Neufchatel, T. XVI. p. 776.], gleichsam als ein Instrument anzusehen, durch welches die Töne, in Folge einer eigenthümlichen Veränderung, den Organen des inneren Ohres angepasst werden [*Derham*, Encyclopédie de Neufchatel T. XV. p. 877]. Aber auf welche Art verändert das Trommelfell die Töne, und worin besteht die Umänderung? Diese Frage ausser allen Zweifel zu setzen, ist sehr schwierig, und mir wird es vielleicht am wenigsten gelingen, sie genügend zu lösen. Indessen glaube ich, dass man der Wahr-

heit am nächsten kommen wird, wenn man seine desshalbigen Beobachtungen an den Erscheinungen anstellt, welche ihr Entstehen den von irgend einem elastischen Körper herrührenden Schallschwingungen verdanken, und wenn man die daraus gewonnenen Erfahrungen auf das Trommelfell anwendet. Diesen Weg, obgleich er früher schon von Anderen gewählt worden ist, will auch ich einschlagen, um darzuthun, wie ich mir diese Sache erkläre; keinesweges aber, bilde ich mir ein, in diesem Theile meiner Arbeit etwas Neues von irgend einem Belange gesagt zu haben; ein Jeder wird leicht einsehen, dass ich die Ideen Anderer, nur nach meiner Ansicht verändert, zu dem fraglichen Zwecke benutzt habe.

Wenn man mit klarer Stimme irgend einen bestimmten Ton in ein Instrument, z. B. in ein geöffnetes Klavier hineinschreit, so vibriren alle Saiten, wie wir aus dem daraus entstehenden deutlichen Rauschen schliessen; aber nur Eine Saite lässt den, ihr eigenthümlichen Ton deutlich und klar ertönen, und zwar den Ton, welcher mit demjenigen, der die Saite in Schwingung setzte, in Hinsicht der Harmonie übereinstimmend ist. Je nachdem man nun den Ton verändert, werden immer nur diejenigen Saiten deutlich und klar resoniren, welche in Hinsicht ihrer Länge, ihrer Spannung und der Zahl der Vibrationen, die sie in einer bestimmten Zeit machen, mit den Tönen, welche sie erregten, harmonisch überstimmen. *Haller* [p. 225.], welcher dieses Phänomen umständlicher beschreibt, glaubt, dass bei jenem Experimente nicht Eine, sondern mehrere Saiten zugleich ertönen, jene nämlich, deren Töne mit den primitiven Tönen nach den Gesetzen der Harmonie verwandt sind. Um dieses nachzuahmen, bedarf es vielleicht eines geübteren Gehöres; mir wenigstens ist es nie gelungen, dass ich mehrere Saiten deutlich gehört hätte. — Die, einem gewissen Tone entsprechenden, Vibrationen der Luft vermögen auch anderen Körpern, wie z. B. Glasplatten, solche Töne, welche mit ihnen harmoniren, zu entlocken. So resonirt, beim Erschallen von bestimmten Tönen einer Orgel, eine oder die andere Glasscheibe eines Fensters, oder auch das ganze Fenster [*Biot*, *Traité de physique*, T. II. p. 185.]. Auch das Experiment ist bekannt, was Einige zu machen vermögen, welche den, einem Trinkglase eigenthümlichen, Ton mit solcher Kraft in dasselbe hineinschreien, dass das Glas davon zerspringt, was man durch einen anderen Ton, wenn er auch weit stärker ist, nicht zu thun vermag. — Aber es scheinen auf einer Glasplatte, die durch irgend einen Ton

in Schwingung versetzt wird, nur gewisse Stellen, deren Schwingungen mit jenem Tone harmoniren, zu ertönen. Die bekannten Chladnischen Klangfiguren können hierbei zum Beweise dienen; indem sie nach Art des Tones, der durch das Streichen mit dem Violinbogen an verschiedenen Stellen der Glasplatte hervorgehoben wird, verschieden sind.

Es ist wahrscheinlich, dass, wenn jene Töne ausserhalb der Glastafel auf irgend eine Art mit gehörig grosser Kraft hervorgebracht würden, durch die, jenen Tönen entsprechenden, Vibrationen der Luft, die nämlichen Figuren auf der Glastafel entstünden. Das Phänomen der Resonanz einzelner Theile einer Tafel, wenn die, mit dieser in Consens stehenden Töne auf sie einwirken, ist vorzüglich deutlich am Resonanzboden aller Saiten-Instrumente wahrzunehmen. Der Resonanzboden ist, wie bekannt, ein dünnes, hölzernes Blatt, über dem leeren Raume einer Cavität sich befindend, ein wenig von den Saiten abstehend.

In dieser Platte finden sich parallele Fasern vor, welche nach der Form des Resonanzbodens, und wegen des schrägliegenden Joches, von verschiedener Länge sind. — Ein jeder Ton also, welcher von den Saiten des Instrumentes ertönt, wird eine oder mehrere ihm entsprechende Fasern finden, welche zu gleicher Zeit, in, mit ihm harmonirende, Vibrationen versetzt werden*) — Je trockener, elastischer, sonorer, beweglicher und gleicher diese Fasern sind, um so reiner und schöner ist der Ton des Instrumentes [*Biot*, p. 183.].

Obgleich nun diese Fasern durch eine Mittelsubstanz mit einander verbunden sind, resonirt doch jede einzelne von ihnen für sich, und jede einem bestimmten Tone gemäss [*Parrot*, p. 313.]. Diess scheint hinlänglich durch ein Experiment bestätigt, das *Parrot* angestellt hat, und in seinem genannten Werke [p. 286.] folgendermassen beschreibt: „*En touchant la table de résonnance avec le doigt à un certain point, le son d'une certaine note se trouve affaibli d'une manière très sensible, mais pas celui d'autres notes, que l'on affaiblissait à leur tour en touchant cette table à d'autres points.*“ Verhalten sich demnach die Fasern des Resonanzbodens wie freie schwingende Saiten, so müssen sie auch durch die Kraft der ihnen entsprechenden Töne (selbst wenn sie

*) *G. F. Parrot*, *Entretiens sur la physique*. T. II. p. 284.

nicht von den über ihnen sich befindenden Saiten herrühren), so vibriren, dass sie jene Töne harmonisch wiederholen.

Wenn wir nun auf das Trommelfell zurückblicken, so können wir von demselben, nach meiner Meinung, dasselbe sagen, was wir von dem Resonanzboden gesagt haben. Auch das Trommelfell ist ein mit Elasticität begabtes Blatt, welches eine mit Luft gefüllte Cavität verschliesst und frei vibriren kann. *Autenrieth* [in *Reil's Archive*], glaubt, dass das Trommelfell gewissermassen viele Saiten von verschiedener Länge enthält. Wenn nun der fasrige Bau des Trommelfelles, wie ich ihn beschrieben habe, wirklich stattfindet, so können wir in demselben ebenfalls Saiten nachweisen, wie wir es in der Beschreibung des Resonanzbodens gethan haben. Ich habe schon erwähnt, dass die Fasern von verschiedener Länge sein müssen, da der Griff des Hammers beim Trommelfelle dasselbe bewirkt, was das Joch beim Resonanzboden thut. — Wenn daher die, irgend einem Tone entsprechenden, Vibrationen der Luft, oder eines anderen Mediums, auf das Trommelfell einwirken, so wird zwar das ganze Trommelfell in Schwingung gesetzt, so wie auch alle Saiten vibriren, wenn man in ein Klavier hineinschreit, aber nur diejenigen Fasern, welche im Verhältnisse ihrer Länge und ihrer Spannung ähnliche Schwingungen hervorbringen, werden, wie ich glaube, deutlich resoniren, und jenen Ton harmonisch wiederholen, der dann ins innere Ohr sich fortsetzt; fast in derselben Art, wie Einige behaupten, dass es das ganze Trommelfell bei jedem einzelnen auf ihn einwirkenden Tone thue [*Haller*, p. 283., — *Encyclopédie etc.*, T. XVI, p. 776.]. Es würden demnach die kürzeren Fasern den hohen Tönen, die längeren den tieferen entsprechen. — Die Wahrheit dieser Behauptung bestätigen die wichtigen, an verschiedenen Thieren, von *Autenrieth* und *Kerner* angestellten Versuche [pag. 237. — 341.]. Aus diesen geht nämlich deutlich hervor, dass die mit einem mehr elliptischen Trommelfelle begabten Thiere (an welchen also mehr Fasern im Verhältnisse zu den anderen kürzer, und mithin den höheren Tönen analoger sind), besonders geschickt zum Vernehmen der hohen Töne sind, und dass sie diese nur allein ganz deutlich unterscheiden können, während sie von den tiefen Tönen fast gar nicht affizirt werden; dass aber Thiere mit einem mehr runden Trommelfelle auch die tiefen Tönen gut vernehmen. — So sollen die Hunde, deren Trommelfell, wie wir wissen, mehr elliptisch ist, die tiefen Töne mehrerer musikalischer Instrumente nicht empfunden

haben, obgleich dieselben stark genug waren; dagegen flohen sie zitternd und heulend vor den Tönen der Violine oder einer Glocke, was ja auch der Wolf bekanntlich thut, der ein ausgezeichnet elliptisches Trommelfell besitzt. Auch ich machte an meinem eigenen Hunde die Beobachtung, dass er jedesmal jämmerlich heulte, wenn hohe Töne auf der Flöte geblasen wurden. — *Autenrieth* und *Kerner* fanden ferner, dass das Schwein, dessen Trommelfell fast kreisrund ist, eben so aufmerksam auf die hohen, als auf die tiefen Töne war. Die Lämmer wurden durch tiefe Töne in Angst gejagt, bei den hohen Tönen dagegen blieben sie ruhig, obwohl sie auf diese Töne gut zu achten schienen.

Während aber die Fibern eines Resonanzbodens immer in demselben Grade der Spannung verharren, verhält es sich mit dem Trommelfelle anders; denn obgleich dasselbe, wie es erwiesen ist, immer einen gewissen Grad von Spannung behauptet [*Rudolphi*, p. 144.], so kann doch diese durch die Thätigkeit der Muskeln des Hammers mehr oder weniger, und, wie es scheint, auch theilweise vermehrt werden. Durch die Wirkung des Spanners wird ohne Zweifel das ganze Trommelfell angespannt; vorzüglich aber jene Theile desselben, welche zwischen dessen Rande und den beiden Seiten des Handgriffes gelegen sind [*Autenrieth* und *Kerner*, p. 336.]. Der äussere und vordere Muskel des Hammers, welcher sich an den Processus spinosus ansetzt, zieht den Hammer nach vorn [*Hildebrandt*, S. 151.]; dabei muss nun die Spannung des, vor dem Handgriffe sich befindenden, Theiles des Trommelfelles vermindert, die des, hinter demselben liegenden, Theiles dagegen vermehrt werden. Der Laxator des Trommelfelles endlich, wenn er wirklich vorhanden ist, soll das Trommelfell nach aussen, zugleich aber auch höher hinaufziehen [*Hildebrandt*, S. 151]; dann müsste, wenn ich nicht irre, während seiner Contraction, der obere Theil des Trommelfelles zwar mehr erschlafft, der untere Theil nichts desto weniger angespannt werden, da der Muskel an dem Handgriffe sich ansetzen soll. Die Wirkung aller dieser Muskeln, ist, wie *Haller* [p. 287.], *Lenhossek* [p. 450.], und mehrere Andere vermuthen, und woran wohl kaum zu zweifeln ist, gewissermassen der Willkühr unterworfen.

Weil nur eine, in gewissem Grade gespannte, Saite gut ertönt, so scheint es, dass auch beim Gehörorgane, wenn unsere Seele ihre Aufmerksamkeit auf irgend einen besonderen Ton richten will, das Trommelfell angespannt werden

muss *), und zwar meistens nur theilweise, wenn meine Ansicht von der Wirkung der Muskeln auf das Trommelfell richtig ist, nämlich diejenige Partie des Trommelfelles, wo die mit den Tönen, welche wir zu hören wünschen, übereinstimmenden Fasern sich befinden, während der entgegengesetzte Theil, wie ich es darzuthun versucht habe, abgespannt, und somit zur Fortpflanzung der Töne unfähig gemacht wird. Diess scheint zu dem Zwecke so eingerichtet zu sein, damit wir den Ton reiner vernehmen können, und damit derselbe auf diese Art weniger mit anderen Tönen vermischt dem inneren Ohre zugeführt werde. Derselbe Vortheil würde auch in Hinsicht des Tones der Saiten eines Klavieres, bei dem vorhin erwähnten Experimente, stattfinden, wenn wir jenes Rauschen durch das Herabspannen der übrigen Saiten verhindern könnten.

Die durch den äusseren Gehörgang zum Trommelfelle gelangenden Schallstrahlen treffen jedoch mit aller Gewalt den hinteren und oberen Theil desselben, welcher, wie wir oben gesehen haben, am meisten nach aussen hervortritt. Dieser Umstände wegen, muss diese Stelle des Trommelfelles, wie ich meine, zwar stark vibriren, der Ton würde jedoch dessen ohngeachtet nicht klar genug vernommen, werden wenn nicht vielleicht die klappenähnliche Membran (Fig. IV. c.), gleichwie ein Schalldämpfer, indem sie sich gerade an diesem Orte und an die innere Fläche des Trommelfelles anlegt, die zu grosse Kraft der Vibration aufhöbe. Wenn es aber nöthig ist, dass diese Stelle frei vibriren, dann entfernt sich vielleicht dieser Dämpfer vom Trommelfelle, und zwar durch die Wirkung des Spanners.

Wenn man jenes Experiment des Hineinschreiens eines bestimmten Tones in ein Klavier anstellt, so ist der Ton, welchen die ihm entsprechende Saite harmonisch wiedertönen lässt, demjenigen Tone der ihn hervorbrachte, wie ich früher gesagt habe, durchaus gleich: eben so klar und vernehmlich, doch sanft und überaus leise. Die Musiker verstehen solche Töne auf den Saiteninstrumenten hervorzubringen, was ich von Niemandem so schön gehört habe, als von dem berühmten *Bernhard Romberg*. Er trug nämlich zuerst irgend eine Melodie auf dem Violoncello klar und kräftig vor, darauf wiederholte er nach einer kurzen Pause dieselbe Melodie sanft und leise; was die Musiker ein

*) *Haller*, p. 282. — *Encyclopédie etc.*, T. XVI. p. 776.

Echo nennen. Nach meinem Gefühle aber wird keinesweges dadurch die Täuschung hervorgebracht, als gelangten die Töne aus einer weiten Ferne zu unseren Ohren; es ist vielleicht dieselbe Melodie, eben so deutlich und sonor, aber gleichsam nur ihr Miniaturgemälde. Ein Jeder, der ein solches sogenanntes Echo gehört hat, wird eingestehen, dass dasselbe ungemein angenehm und lieblich ist.

Ich glaube nun, dass das Trommelfell alle Töne, welche dasselbe treffen, auf gleiche Weise verändert, übrigens aber mit Beibehaltung aller ihrer Eigenthümlichkeiten, den Gehörnerven zuführe; wie ja auch die im Augapfel enthaltenen, die Lichtstrahlen brechenden, Medien nur ein Miniaturgemälde der äusseren Gegenstände auf die *Retina* fallen lassen. Ich wenigstens bin davon überzeugt, dass das Trommelfell den Schall nicht verstärke, wie Viele glauben, sondern dass dieser nur durch dasselbe temperirt und so zu sagen zarter gemacht wird; welche Ansicht auch in der „*Encyclopédie de Neufchatel* [T. XVI. p. 77.] ausgesprochen ist. Es scheint überhaupt das menschliche Gehörorgan, seiner Formation nach, nicht dazu zu dienen, um die Töne zu verstärken, sondern vielmehr dazu, dass wir dieselben reiner und klarer vernehmen.

Auch das äussere Ohr des Menschen, wenn wir dessen so verschiedene Formation berücksichtigen, scheint nicht dazu geeignet zu sein, die Schallstrahlen nach Art einer akustischen Röhre zu sammeln, und sie vereinigt in den Gehörgang zu leiten [*Parrot*, p. 310.], sondern es ist dasselbe vielmehr, nach der Meinung *Lenhossek's* [p. 449.], fähig, wegen seiner weichen Hülle die Töne zu mässigen.

Wenn ferner die Kette der Gehörknöchelchen auch dazu bestimmt wäre, die Töne nach Art der soliden Körper zu verstärken, so würde diess viel eher dann erreicht werden, wenn die Knöchelchen ein Ganzes bildeten; so aber scheint die lockere Verbindung derselben vielmehr fähig zu sein, die vom Trommelfelle aus auf die Gehörknöchelchen sich fortpflanzende Bewegung zu mässigen*). — So ist auch, nach der Meinung Mehrerer, der Zweck der Eustachischen Röhre und der Zellen des Warzenfortsatzes, dass sie der zu stark vibrirenden Luft einen Ausweg darbieten. — Sollte nicht auch der einem Kanonenschusse gleichende

*) *Rudolphi*, p. 144. Anmerkung 2.

Knall, den derjenige zu hören glaubt, dessen Trommelfell durchbohrt wird, so wie die, diesem heftigen Geräusche allmählig folgende, Taubheit dadurch erklärt werden können, dass jetzt die ungedämpften Töne gerade ins innere Ohr dringen und dasselbe überreizen? so wie ja auch der, welcher in die Sonne blickt, für einige Zeit das Gesicht verliert. Wenigstens behaupten mehrere Schriftsteller, dass die Schallstrahlen, wenn sie unmittelbar in die Trommelhöhle dringen, durch ihre Stärke dem Gehöre schaden [Encyclopédie, T. XVI, p. 776.]. Es müsste das Gegentheil hiervon erfolgen, wenn das Trommelfell dazu gebildet wäre, um den Schall zu verstärken. Es scheint in der That, dass auch der leiseste Ton, der vom Trommelfelle dem Gehörnerven zugeführt wird, laut genug ist, um von diesem deutlich vernommen zu werden, theils wegen der so sehr geringen Entfernung des Trommelfelles vom Sitze des Gehörsinnes selbst, theils da die Stärke des Schalles, nach den Gesetzen der Physik, im umgekehrten Verhältnisse des Quadrats der Entfernung steht.

Aus der erwähnten Ansicht über das Verhalten des Trommelfelles, wenn ein Ton dasselbe trifft, folgt, dass auch mehrere und verschiedene Töne zu gleicher Zeit vom Trommelfelle harmonisch wiederholt werden können, und dass dieselben zu gleicher Zeit, sowohl durch die Reihe der Gehörknöchelchen, als auch durch die Luft der Trommelhöhle, dem inneren Ohre zugeführt werden müssen. Es fragt sich nun, wie wir zu gleicher Zeit mehrere Töne vernehmen und von einander unterscheiden können, da wir sie doch eigentlich in unserm Sinne vermischen müssten?

Die Versuche diese Erscheinung zu erklären, sind bekanntlich von einander abweichend. Die wahrscheinlichste Ansicht hierüber scheint mir die zu sein, dass die Fertigkeit, die der Mensch, je nach der feineren oder minder feinen Organisation seines Gehörorganes, in grösserem oder geringerem Grade erlangt, mehrere und verschiedene Töne zu gleicher Zeit vernehmen, und die einzelnen Töne ihrer Eigenthümlichkeit nach, im nämlichen Augenblicke, von einander unterscheiden zu können, lediglich das Ergebniss einer Thätigkeit der Seele ist, die sich auf die täglichen Lebens-Erfahrungen gründet, und dass sie aus der Vereinigung dreier Seelenthätigkeiten, der Aufmerksamkeit, des Vergleichens und der Beurtheilung, hervorgeht.

II. Ueber die Benutzung der Stimmgabel

zur Unterscheidung einer nervösen Schwerhörigkeit von einer
durch Verstopfung herrührenden,

vom *Herausgeber*.

In meinen „*Erfahrungen über die Krankheiten des Gehöres und ihre Heilung*, S. 101., §. 216 — 220.“, habe ich vorgeschlagen, zur Unterstützung der fraglichen Diagnose eine Stimmgabel zu benutzen, und §. 242, S. 113, dieselbe auch bei Stellung der Prognose zu Hülfe zu nehmen.

Auf den ersten Gedanken, bei der Untersuchung des Ohres die Stimmgabel als diagnostisches Hülfsmittel zu benutzen, brachte mich die vom Prof. *E. H. Weber* in Leipzig gemachte Beobachtung, dass man, wenn man Ein Ohr (z. B. durch einen Pfropfen feuchter Baumwolle oder den Finger) verstopft oder verschliesst, eine angeschlagene, und an harte Theile des Kopfes mit dem Stiele angesetzte, Stimmgabel auf dem verstopften Ohre viel besser als auf dem anderen höre.

Hierbei pflanzt sich die Erschütterung nicht auf dem gewöhnlichen Wege durch die Gehörorgane, sondern offenbar durch das Gefühl mittels der Kopfknochen bis in das Labyrinth fort, und theilt sich den Ausbreitungen der Nerven mit, wo sie als ein Ton, nämlich als Klingen, vernommen wird.

Die erwähnte Eigenthümlichkeit lässt sich dadurch erklären, dass der Gehörgang durch die Verstopfung in einen geschlossenen Raum verwandelt wird, und dass dann bei unverletztem Trommelfelle eine doppelte Verschliessung vorhanden ist. In einem geschlossenen Raume wird aber ein Ton allemal stärker gehört, als in einem offenen, weil sich in dem letzteren der Schall nach allen Seiten hin verbreitet, während er sich in dem ersteren durch das Zurückprallen von den Wänden, den sogenannten *Contre-coup*, verstärkt. Daher tönt ein Piano-Forte in einem Zimmer weit stärker als im Freien, und in einem verschlossenen wieder stärker, als in einem solchen dessen Thüren und Fenster geöffnet sind.

Bei der Anstellung des Versuches, muss man aber die Stimmgabel so mit zwei Fingern an dem Stiele halten, dass man die schwingenden Schenkel nicht berührt, weil sie sonst nicht frei schwingen können. Auf diese Weise drückt man dann den Stiel

an die Zähne, oder in deren Ermangelung an den Oberkiefer an, oder man lässt den Kranken darauf beissen, oder man hält den Stiel an das Stirnbein oder an einen anderen Knochen des Kopfes. Auch muss man sie immer an die Mitte der Zähne oder des Kopfes andrücken, weil man dieselbe sonst bisweilen auf derjenigen Seite besser hört, wo man sie angedrückt hat.

Allerdings kommt, wenn die Angabe richtig sein soll, gar sehr der Bildungsgrad der Person, an welcher der Versuch gemacht wird, in Betracht. Jedoch ist es durchaus nöthig, diese nach dem ersten Ansetzen der Stimmgabel darauf aufmerksam zu machen, dass sich der Ton mittels der Kopfknochen *durch das Gefühl* dem Gehörnerven mittheilt, und dass man daher diese Empfindung eben so wohl *Fühlen* als Hören nennen kann. Fragt man nämlich eine Person, deren Ohren in der Schärfe des Gehöres bedeutend ungleich sind, auf welchem Ohre sie das Klingen der Stimmgabel besser *höre*, so wird sie, besonders wenn sie weniger gebildet ist, anfangs fast immer, auch dann wenn das eine Ohr krankhaft verstopft ist, angeben, dass sie dasselbe auf dem besseren Ohre deutlicher höre. Daher werde ich in dem Folgenden die fragliche Empfindung stets mit Vernehmen, d. h. Hören und Fühlen zugleich bezeichnen.

Kramer spricht sich*) weil ich, nach seiner Meinung, keine entscheidenden Beweise für den Nutzen der Stimmgabel bei der Diagnose und Prognose beigebracht habe, sehr tadelnd darüber aus, und erklärt „die Theorie der Stimmgabel für ein phantastisches Machwerk, welches bis auf weitere bessere Beweisführung nicht mehr und nicht weniger werth sei, als jede andere Erfindung eines angeblich wissenschaftlichen Gesetzes“.

Da sich Jeder sehr leicht von dem, was ich über das Verhalten der Stimmgabel im gesunden Zustande angeführt habe, überzeugen kann, und da es *Kramern* selbst auch nicht an Fällen fehlen konnte, um dieselbe auch praktisch zu prüfen, so ist es sehr auffallend, dass er die Anwendung der Stimmgabel, ohne alle Prüfung, durchaus verwirft.

In Bezug auf das von ihm darüber Gesagte, muss ich aber darauf aufmerksam machen, dass ich über die Stimmgabel erst

*) In der Schrift: „*Ueber den Werth ohrenärztlicher Erfahrungen etc.*“, Berlin, 1847, S. 20—25; — deren „*Entgegnung*“, Dresden 1847, ich auch zu vergleichen bitte.

in den letzten Jahren vor dem Erscheinen meiner „*Erfahrungen*“ Versuche angestellt habe, und dass daher bei den meisten der darin aufgenommenen Krankengeschichten, welche aus früherer Zeit herrühren, darüber Nichts erwähnt sein kann. Auch habe ich ausdrücklich (S. 102. §. 116.) angegeben, dass ich die Untersuchungen darüber noch nicht für abgeschlossen halte. Zum Beweise meiner Stimmgabel-Theorie habe ich daher auch noch gar keine Krankengeschichten mitgetheilt, und desshalb auch §. 216—220. und §. 242. keine Zahlen citirt, wie es sonst jedesmal der Fall gewesen ist*).

Da nun dieses diagnostische und prognostische Hilfsmittel mir auch später sich bestätigt und als grösstentheils richtig bewiesen hat, so will ich hier das, was sich nach den bisherigen Beobachtungen darüber sagen lässt, mittheilen, und Einiges, wodurch sich die scheinbar entgegenstehenden Beobachtungen erklären lassen, hinzufügen. Dasselbe habe ich auch theils durch die in den „*Erfahrungen*“ und „*Beiträgen*“, I. Hft., theils hier mitgetheilten Krankengeschichten belegt**).

Hierbei muss ich aber ausdrücklich erwähnen, dass sich, auch nach meiner Ansicht, keinesweges auf das alleinige Ergebniss der Untersuchung mit der Stimmgabel eine Diagnose gründen lässt, sondern dass sie nur ein schätzbares Hilfsmittel dabei abgibt. Man pflegt ja auch in den übrigen Zweigen der Medizin viele Zeichen und Mittel zu Hülfe zu nehmen, um zu einer möglichst sicheren Diagnose zu gelangen. Selbst das so werthvolle *Stethoskop* giebt für sich allein, und ohne Beachtung der Ursachen und des Verlaufes der Krankheit, keine sichere Diagnose.

*) Die Fälle, in denen ich das Ergebniss der Stimmgabel-Versuche angeführt habe, sind (wie ich bereits in meiner „*Entgegnung*“ auseinander gesetzt habe) zu anderem Zwecke wahrheitsgemäss, ganz so, wie sie sich ergeben haben, mitgetheilt worden. Niemals habe ich, meiner Theorie zu Gefallen, die Ergebnisse der Untersuchung hier weggelassen, auch wenn sie nicht dazu passten, sondern die Aufklärung darüber der späteren Zeit überlassen. — *Kramer* giebt S. 22. der erwähnten Schrift an, ich hätte Nro: CLXVIII. (Nerv. Schwerhörigk. durch Frost) auf keine Weise anführen sollen. Hieraus lässt sich allerdings mit ziemlicher Sicherheit bestimmen, dass er diesen Versuch unter ähnlichen Umständen nicht angeführt haben würde, weil er seiner Theorie geschadet hätte. Dieser Fall lässt sich übrigens durch das Nro: 15 Angegebene sehr leicht erklären.

***) Erstere sind „*Erfahrungen*“ und „*Beiträge*“ citirt, letztere bloss durch „Nro:“.

Angestellte mannichfache Versuche mit der Stimmgabel haben mich Folgendes gelehrt.

1. Sind beide Ohren gesund und offen, so vernimmt man das Klingen der angeschlagenen Stimmgabel beiderseits gleich stark. Oft aber vernimmt man dasselbe nicht sowohl in den Ohren, als vielmehr im ganzen Kopfe, oder bloss an demjenigen Theile, wo man sie angesetzt hat, z. B. in den Zähnen. — Sobald man aber den Gehörgang der einen Seite mit dem Finger oder auf andere Weise verstopft, vernimmt man das Klingen auf dem verstopften Ohre viel deutlicher, so dass es vielen Personen vorkommt, als nähmen sie dasselbe nur auf dem verstopften Ohre wahr. Verstopft man nun auch das andere Ohr, so vernimmt man dasselbe wieder beiderseits gleich gut, allein viel stärker, als vorher, wo beide Ohren offen waren.

2. Ist der Gehörgang des einen Ohres krankhaft verstopft, z. B. durch angesammelte Häute und Ohrschmalz, oder durch einen fremden Körper, so vernimmt man, *sobald sich der Gehörnerve desselben noch in gesundem Zustande befindet*, die Stimmgabel auf diesem Ohre deutlicher, als auf dem anderen (*Erfahrungen XVII.*, Nro: I. II. III. IV. V. X. XIV.). Verstopft man auch das andere Ohr künstlich, so wird sie wieder beiderseits gleichmässig vernommen (*Erfahrungen XVII.*). Wird (die künstliche sowohl als die krankhafte) Verstopfung beseitigt, so vernimmt man die Stimmgabel ebenfalls gleichmässig, aber weniger stark, als es vorher der Fall war (Nro: III. IV. VI. XII.).

3. Dasselbe Verhältniss findet auch statt, wenn bei gesundem Zustande des Nerven die Ohrtrumpete oder die Trommelhöhle des einen Ohres, z. B. durch entzündliche Verschwellung, durch Bluterguss, durch abgelagerte katarrhalische, rheumatische oder andere dergleichen Stoffe verstopft ist, der Gehörgang mag an der Verstopfung Theil nehmen oder nicht (Nro: VII. VIII. IX. *Erfahrungen LXXXVII.*).

4. Einige mir vorgekommene Fälle, in denen, ungeachtet sich der Gehörgang, die Ohrtrumpete und die Trommelhöhle frei von Verstopfung fanden, die Stimmgabel doch auf dem kränkeren Ohre stärker vernommen wurde, und in denen ich *durch auflösende Mittel* vollständige Heilung erlangte, machen es mir nicht unwahrscheinlich, dass selbsteinzelne Theile des Labyrinthes

z. B. der Vorhof, durch übermässig angehäuften Lymphe, durch Bluterguss und dergleichen, bei (anfangs) übrigens unverletzten Nerven verstopft sein können.

5. Ist hingegen der Gehörnerv des einen Ohres entweder durch die die Schwerhörigkeit herbeiführende Ursache, oder in Folge der langen Dauer, von der Krankheit ergriffen, so vernimmt man die angeschlagene Stimmgabel jedesmal auf dem leidenden Ohre weniger, als auf dem gesunden, und die Verstopfung des gesunden oder kränkeren Ohres macht in dieser Beziehung entweder gar keinen oder nur einen ganz geringen Unterschied (Nro: XIII. XVI. XVII. XVIII. XIX.).

6. Sind beide Ohren ziemlich in gleichem Grade erkrankt, so vernimmt auch der Leidende die Stimmgabel auf beiden Ohren gleich gut (*Erfahrungen* XLVII. CLXXXV.; *Beiträge* 17. 28.; Nro: XIV.), oder er kann gar nicht bestimmen, ob er sie vor den Ohren und nicht vielmehr im Kopfe vernimmt (Nro: XV.).

Von den eben angeführten Beobachtungen habe ich nun auf folgende Weise für die Praxis Nutzen zu ziehen gesucht.

7. Das Anschlagen der Stimmgabel ist bei der Untersuchung des Gehöres vorzüglich dann brauchbar, wenn nur Ein Ohr leidend ist, oder wenigstens das eine mehr als das andere.

8. Vernimmt der zu Untersuchende nämlich die Schwingungen der Stimmgabel nur auf dem kranken Ohre, oder auf diesem oder dem kränkeren viel stärker als auf dem gesunden oder weniger erkrankten: so darf man schliessen, dass Verstopfung des äusseren, oder mittleren (oder auch inneren) Ohres, oder mehrerer Theile zugleich, die Ursache der Krankheit sei.

9. Wiewohl man die blosse Verstopfung des (äusseren) Gehörganges in der Regel durch die Untersuchung mit dem Ohrspiegel leicht feststellen kann, so ist doch auch diess nicht immer möglich, und das Anschlagen der Stimmgabel gewährt in solchen Fällen ein passendes Hülfsmittel der Untersuchung.

10. Findet man aber in dem angegebenen Falle den Gehörgang frei von Verstopfung, oder hört der Kranke, auch nach Beseitigung derselben, gar nicht oder nur wenig besser, und dauert das angegebene Verhältniss des Vernehmens der Stimmgabel noch immer unverändert fort, so darf man schliessen, dass die Verstopfung jenseits des Trommelfelles, in dem middle-

leren oder inneren Ohre, ihren Sitz habe (*Erfahrungen* LXXXVII.).

11. Vernimmt endlich der zu Untersuchende die Schwingungen der angeschlagenen Stimmgabel auf dem kranken oder kränkeren Ohre fortwährend gar nicht, oder weniger gut als auf dem anderen, man mag nun dieses letztere verstopfen oder nicht: so lässt sich mit ziemlicher Sicherheit auf ein Erkranken des Gehörnerven selbst schliessen (Nro: XVI. XVII.).

12. *Besteht das Erkranken eines Ohres vom Anfange an in einer Schwächung der Nerven*, z. B. in einer ursprünglichen Lähmung derselben, wie es bei angeborener Schwerhörigkeit und bei Artilleristen nicht selten vorkommt, oder auch in einer durch Entzündung veranlassten Lähmung: so wird die Stimmgabel vom Anfange der Krankheit an fortdauernd auf diesem Ohre entweder gar nicht, oder viel weniger deutlich vernommen, als auf dem anderen (Nro: XVI. XVII. XVIII.).

13. *Besteht aber das Wesen der Krankheit in einer entzündlichen Anschwellung, oder in der Ablagerung von katarrhalischen, rheumatischen, gichtischen, scrophulösen, oder anderen Massen*, so wird die Stimmgabel, so lange die Nerven noch ziemlich unversehrt sind, auf dem kranken oder kränkeren Ohre deutlicher vernommen (*Erfahrungen* CXXXV., Nro: VII. VII. IX.).

14. Da aber die Nerven des Ohres bei längerer Dauer des Uebels stets in Mitleidenheit gezogen werden, so muss natürlich, früher oder später, ein Zeitpunkt eintreten, wo die Stimmgabel auf dem kranken Ohre weder stärker noch schwächer vernommen wird, als auf dem besseren, sondern beiderseits gleichmässig (Nro: XI.). Dauert die Krankheit noch länger an, so muss die Stimmgabel nach und nach auf dem kranken Ohre weniger gut vernommen werden, als auf dem gesunden, und endlich muss das Verhältniss ganz so sein, wie bei einem ursprünglichen Nerven-Uebel.

15. Oft kommt es aber auch vor, dass durch eine Krankheit, z. B. durch eine Entzündung, nicht nur eine Ablagerung von fremden Stoffen bewirkt wird, sondern dass auch zugleich die Nerven des Ohres geschwächt werden. Dann wird der Kranke die Stimmgabel anfangs auf beiden Ohren ziemlich gleich gut vernehmen, später aber (wenn das andere Ohr nicht etwa, wie es bisweilen vorkommt, durch Sympathie daran Theil nimmt),

wird sie oft auch hier weniger deutlich vernommen (*Erfahrungen CLXVIII., Nro: XIX.*).

16. *Leiden bloss die Hilfsnerven des Ohres*, so wird, so lange der Nervus acusticus nicht daran Theil nimmt, die Stimmgabel beiderseits gleich gut vernommen (*Erfahrungen CXLVII.*).

17. Die Prognose ist im Allgemeinen günstiger, wenn man die Stimmgabel auf dem kranken oder kränkeren Ohre stärker oder gleich stark hört, als auf dem gesunden oder weniger kranken, weil dieses auf eine (leichter zu beseitigende) Verstopfung der ergriffenen Theile schliessen lässt. (Nro: XII.)

Krankengeschichten.

I.

Verstopfung eines Ohres durch Häute.

Die Stimmgabel wird auf dem verstopften Ohre viel besser vernommen.

Achilles Porta, 33 Jahre, hat vor einem Jahre schon einmal 1 Monat lang rechts schwer gehört, welches zwar vergangen, allein noch einige Male zurückgekehrt ist. Ursache unbekannt. Seit 12 Tagen hat er denselben Zufall, mit beständigem Brausen des rechten Ohres.

Cylinderuhr 0—24 Zoll.

Gehörgänge. Rechts mit Häuten verstopft. Links gesund.

Rachen gesund. Das *Schnauben* merkt er deutlich.

Die Stimmgabel vernimmt er fast nur rechts.

Uebrigens gesund.

Sein Ohr wurde durch Ausspritzen gereinigt, und er hörte sogleich nachher die *Cylinderuhr* rechts 12 Zoll. Die Stimmgabel vernahm er nun beiderseits gleich stark.

Wegen einiger Reizung wurden ihm *Eintröpfelungen* *) gerathen, wo-

durch er in einigen Tagen ganz hergestellt war, so dass er rechts so gut als links hörte.

II.

Verstopfung des linken Gehörganges durch einen fremden Körper. Die Stimmgabel wird anfangs auf dem kranken Ohre deutlicher, nach der Herstellung aber beiderseits gleich gut vernommen.

Adolph Meister, Schreiber aus Döhlen, 21 Jahre, hat sich, wegen Zahnschmerzen, Schöllkraut in das linke Ohr gesteckt, welches er, und ein zu Rathe gezogener Wundarzt, nicht wieder herausbringen kann. Seitdem hat er stets ein unangenehmes Gefühl von Vollsein im Ohre, und oft (jedoch nicht fortwährend) heftigen Schmerz, besonders während der Nacht. Brausen nur bisweilen.

Cylinderuhr rechts 24; links beim Andrücken.

Gehörgänge. Rechts gesund. Links sahe man einen fremden Körper in der Tiefe. Allein derselbe war durch vergebliche Versuche des Wundarztes sehr tief, bis auf das Trommelfell, hineingestossen, und der Gehörgang dadurch entzündlich gereizt worden.

*) Dieselben bestehen aus einer Auflösung von Plumb. u. Zinc. acet., Alum. depur., Ferrum, Zinc. u. Cupr. sulphur. gr. j—V—X—XX auf Aq. destill. unc. dimidium — unam.

(Vergl. *Erfahrungen* §. 370 u. 371.)

Rachen gesund. Das *Schnauben* merkt er beiderseits.

Die *Stimmgabel* wird links bedeutend stärker vernommen.

Heftiger *Schnupfen*. — Er hat oft *Diarrhöe*. — *Puls* etwas fieberhaft.

Uebrigens ist er gesund.

Da mehrmaliges Ausspritzen den fremden Körper nicht herauszubringen vermochte, weil er sehr fest sass, so entfernte ich ihn mit dem doppelten *Korkzieher* (siehe *Erfahrungen*, Taf. III., Fig. 18.)

Sogleich nachher empfand er grosse Erleichterung, und hörte die *Cylinderuhr* bis 8 Zoll.

6 Tage darauf, nachdem die vorhandene Entzündung durch die Eintröpfelung einer *Solutio plumbi acetici* geheilt, und der fieberhafte Zustand durch eine *Emulsio amygdalina cum Nitro* sich gegeben hatte, hörte er links eben so gut als rechts, und war vollkommen hergestellt.

Die *Stimmgabel* hört er jetzt beiderseits gleich gut.

III. und IV.

Verstopfung beider Gehörgänge mit Pfropfen. Stimmgabel beiderseits gleich. — Nach dem Ausspritzen des einen Gehörganges, Stimmgabel auf dem verstopften besser; nachdem auch der andere gereinigt worden war, wieder beiderseits gleich stark.

Frau verw. Lohnkutscher Leonhardt, 51 Jahre, hört seit 3 Monaten, angeblich in Folge der Krankheit und des Todes ihres Ehemannes, ganz allmählig schwer, und hat starkes Sausen vor beiden Ohren und im Kopfe. Ihr Uebel hat fortwährend zugenommen.

Cylinderuhr rechts beim Andrücken; links gar nicht.

Beide Gehörgänge sind mit Pfropfen verstopft.

Rachen gesund. Das *Schnauben* merkt sie beiderseits.

Die *Stimmgabel* vernimmt sie auf beiden Seiten gleich gut.

Etwas *Husten* mit fieberhafter Aufregung. — *Schlaf* wenig.

Uebrigens ziemlich wohl.

Zuerst wurde das linke Ohr, als das schlechtere, ausgespritzt, wonach sie sogleich auf diesem Ohre besser hörte, und das Sausen hinweg war.

Die *Stimmgabel* vernimmt sie jetzt rechts besser.

Nachdem auch das rechte Ohr ausgespritzt worden war, hörte sie beiderseits wieder gut und das Sausen war völlig hinweg.

Die *Stimmgabel* wurde nun wieder beiderseits gleich gut vernommen, aber schwächer als früher.

Wegen der geringen Reizung der Gehörgänge, wurde ihr eine *Solutio Zinci acetici* zum Eintröpfeln, und gegen den fieberhaften Zustand allgemeine Arzneien gegeben. — Hierdurch besserten sich alle Umstände so, dass sie 8 Tage darauf völlig geheilt war.

Cylinderuhr beiderseits 20 Zoll.

Töpfergehülfe Fechner, 27 Jahre, hört seit 9 Monaten beiderseits schwer (ungeachtet er nur rechts schwerhörig zu sein glaubt), und hat *Klingen* des rechten Ohres, welches sich bisweilen verliert. Als Ursache giebt er Erkältung an. Feuchte Witterung, und Arbeit im Feuchten verschlimmert sein Uebel. Beim Gehen hat er das eigenthümliche Gefühl einer starken Erschütterung in dem Ohre.

Cylinderuhr beiderseits beim Andrücken.

Gehörgänge beiderseits mit Ohrschmalze völlig verstopft.

Rachen gesund. Das *Schnauben* merkt er beiderseits deutlich.

Die *Stimmgabel* vernimmt er beiderseits gleich gut.

Uebrigens gesund.

Das rechte Ohr wurde zuerst durch Ausspritzen gereinigt, und zeigte sich dann nur wenig gereizt. Sogleich nachher vernahm er die *Stimmgabel* nur auf dem linken Ohre. Das Klingen war hinweg, und die Töne schienen ihm alle von besonderer Schärfe zu sein.

Des anderen Tages wurde auch das linke Ohr gereinigt, worauf er sogleich die *Cylinderuhr* beiderseits bei 18 Zoll hörte; und alle unangenehme Empfindungen hinweg waren.

Die Stimmgabel vernahm er nun wieder gleich gut aber schwächer.

(Solche und ähnliche Fälle könnte ich noch in grosser Anzahl mittheilen. Doch glaube ich dass die bisherigen genügen werden.)

V.

Verstopfung der Gehörgänge mit Pfropfen. Stimmgabel auf dem mehr verstopften Ohre stärker.

Kaufmann Bärb., 51 Jahre, hört seit 3 Monaten plötzlich auf dem linken Ohre schwer, und auch das rechte ist nicht ganz gut. Morgens ist sein Zustand besser; sobald er aber sich bückt, fährt, und dergl., wird das rechte angegriffen, und das linke ganz taub. Er hat beständig ein Gefühl von Vollsein im linken Ohre, und bemerkt seit einiger Zeit links kein Ohrenschmalz mehr; bisweilen hat er links Ohrtönen, als ob Wasser kochte.

Cylinderuhr rechts 18 Zoll; links 2 Zoll.

Gehörgänge beiderseits, vorzüglich aber der linke, mit harten Pfropfen aus Häuten und Ohrschmalze verstopft.

Rachen gesund. Das Schnauben merkt er beiderseits.

Die Stimmgabel vernimmt er auf dem linken Ohre viel stärker.

Er schwitzt sehr leicht und viel am Kopfe. — Oft bekommt er plötzlich Stiche im Kreuze. — Im Winter hat er das Podagra.

Seine Ohren wurden, nach vorherigem Aufweichen, durch Ausspritzen gereinigt, und fanden sich nachher ein wenig gereizt. Cylinderuhr 20 — 16 Zoll. Die Stimmgabel hört er nachher beiderseits gleich.

Oertlich: Eintröpfelungen. — Allgemein wurden ihm methodische kalte Waschungen angerathen.

Nach einigen Tagen, Cylinderuhr 24 — 24 Zoll. — Vollständig geheilt.

VI.

Verstopfung beider Ohren mit Pfropfen. Die Stimmgabel wird, ohngeachtet das eine weit besser ist, doch beiderseits gleich gut, und zwar sehr stark vernom-

men, nachher aber bedeutend schwächer.

Advokat M., 33 Jahre, ist seit 11 Jahren abwechselnd schwerhörig. Damals hatte er sich grosser Hitze ausgesetzt, worauf sogleich Schwerhörigkeit und Sausen beider Ohren entstanden ist, mit etwas Ausflusse. Seitdem hört er jedesmal im Winter und bei feuchter Witterung schlecht. Rechts hat er fortwährend Sausen, links nur bisweilen; Abends schlimmer. Nach Erhitzung schlimmer. Wenn er Abends einige Gläser starkes Bier trinkt, hat er früh ein Gefühl als ob Etwas vorläge.

Cylinderuhr $\frac{1}{4}$ — 8 Zoll.

Gehörgänge beiderseits mit Pfropfen verstopft.

Rachen etwas verschleimt. Schnupfen oft, mit Verschlechterung des Gehöres. — Das Schnauben merkt er undeutlich. Bisweilen empfindet er ein Platzen, wonach sich sein Gehör sogleich bessert, aber nur auf einige Augenblicke. — Die Stimmgabel vernimmt er beiderseits gleich, und zwar sehr stark.

An Kopfschmerzen und Blutan- drang leidet er oft.

Gebraucht hat er noch Nichts.

Seine Gehörgänge wurden, nach vorherigem Aufweichen, durch Ausspritzen gereinigt, und fanden sich nach demselben gesund. Die Stimmgabel vernimmt er auch jetzt gleich, aber viel schwächer.

Das Brausen war hinweg, und das Gehör sogleich bis auf 20 Zoll gebessert, und ist später ganz gut geblieben.

VII.

Entzündliche Verschwellung der Trommelhöhle und der Ohrtrompete des linken Ohres. Die Stimmgabel wird nur links vernommen.

Kaufmann Ap., 38 Jahre, leidet seit 9 Monaten, in Folge von Erkältung, an Schwerhörigkeit, ohne Ohrtönen. Anfangs war das Gehör auf dem linken Ohre ganz hinweg, und rechts schwer; diess gab sich aber nach einiger Zeit wieder, so dass er jetzt die Cylinderuhr rechts 12 Zoll, links beim Andrücken hört.

Das linke Ohr nässt seitdem Etwas, und er hat bisweilen Brennen darin. Die Witterung hat Einfluss.

Gehörgänge. Rechts gesund, links fliessend, nachher sehr entzündet und geschwollen. Das *Schnauben* merkt er rechts deutlich, links aber in der Regel nicht. Nur bisweilen schien die Luft einen Augenblick (für sein Gefühl) links hindurch zu gehen und man hörte dann ein schwaches Pfeifen, aber nicht deutlich.

Die Stimmgabel wird nur links vernommen.

Rachen etwas gereizt. *Husten* oft. Früher war er noch viel reizbarer, hat öfters Brustschmerzen gehabt, und deshalb oft zur Ader gelassen.

Verdauung schwach. — *Hämorrhoidalbeschwerden.*

Uebrigens ist er gesund.

Oertlich: Einträpfelungen.

Allgemein: methodische kalte Waschungen und Reibungen, um ihn abzu härten.

(Ist noch in der Behandlung.)

VIII.

Verschwellung des rechten äusseren Ohres und der Ohrtrompete. Die Stimmgabel wird nur auf dem leidenden Ohre vernommen.

Kaufmann M., aus Breslau, 50 Jahre, ist seit 6 Monaten in Folge des Typhus auf dem rechten Ohre schwerhörig, wobei später Laufen desselben entstanden ist. Oft schwillt das Ohr auf, und es entstehen kleine Blattern. — *Brausen* bisweilen. — Die *Witterung* hat Einfluss.

Cylinderuhr 0—18.

Gehörgänge. Rechts fliessend. Nach dem Ausspritzen zeigte sich der Gehörgang geschwollen, entzündet und blutete etwas. — Links trocken.

Rachen gesund. *Schnupfen* sehr oft, dann bisweilen Kopfschmerzen. Das *Schnauben* merkt er links ganz deutlich, rechts nur sehr wenig. — Die *Stimmgabel* hört er nur rechts.

Seit dem Typhus ist der linke Arm sehr schwach, fast gelähmt, und er hat bald Verstopfung, bald Durchfall.

Oertlich: Einträpfelungen. *Allgemein:* braucht er seinen Hausarzt.

IX.

Entzündung der rechten Trommelhöhle, mit Verschlusse der Ohrtrompete. Die Stimmgabel wird nur auf dem kranken Ohre vernommen.

Fräulein Auguste G., aus Zschopau, Gesellschafterin, 33 Jahre, hat vor 2 Jahren im Frühlinge die Grippe gehabt, worauf sie Schmerzen des rechten Ohres bekommen hat. Seit einem Jahre läuft dasselbe. Die *Witterung* hat vielen Einfluss, und *Schnupfen* sowie jede *Erkältung* verschlimmert ihren Zustand. *Ohrtönen* hat sie nicht.

Cylinderuhr. Rechts beim Andrücken. Links 24 Zoll.

Gehörgänge. Rechts fliessend. Nach dem Ausspritzen, Trommelfell durchlöchert, und Trommelhöhle entzündet. — Links gesund.

Rachen schleimig gereizt. Sie ist ungemein verschleimt, und hat im vorigen Winter 1 Monat lang kein Wort sprechen können. — Das *Schnauben* merkt sie nur links.

Die *Stimmgabel* hört sie hingegen nur rechts.

Brennender Kopfschmerz auf dem Scheitel. — *Schwindel* bisweilen. — Oft Drücken in den Augen.

Kurzer Athem. — Husten viel, meist früh, mit Schleimauswürfe.

Oeffnung unregelmässig, bald stockend, bald durchfällig. — *Leberbeschwerden.* — *Periode* blass und schleimig. — *Rheumatismus* in verschiedenen Theilen herumziehend, meist im Kopfe.

Aussehen elend, mit tiefen bläulichen Ringen um den Augen.

Oertlich wurde ihr tägliches Reinigen des Ohres durch Ausspritzen gerathen, und Einträpfelungen. — *Innerlich:* erhielt sie eine *Solutio Tartari emetici.*

Hierdurch besserte sich anfangs auch ihr Zustand, später aber hat sie Nichts wieder von sich hören lassen.

X.

Entzündung beider Ohren durch Scharlach, mit Verstopfung des rechten durch die Produkte eines Ausflusses. Die Stimmgabel wird anfangs

rechts, später aber links besser vernommen.

Bauer Scheiblich, 30 Jahre, hört seit seinem 8. Jahre, in Folge des Scharlachs, schwer. Sein Uebel ist zu verschiedenen Zeiten bald mehr bald weniger stark, im Ganzen aber gleich geblieben.

Cylinderuhr rechts $\frac{1}{4}$ Zoll; links gar nicht.

Gehörgänge. *Rechts* verstopft mit Häuten und Ohrschmalze. — *Links* ein wenig entzündet.

Rachen ziemlich gesund. *Husten* und *Schnupfen* oft. Das *Schnauben* merkt er beiderseits deutlich. *Stimmgabel* *rechts* besser.

Das rechte Ohr wurde durch Ausspritzen gereinigt, und fand sich nachher ebenfalls etwas entzündet. *Stimmgabel* jetzt *links* besser.

Oertlich erhielt er Eintröpfelungen; *innerlich* aber allgemeine Mittel.

Hierdurch besserte sich sein Gehör in einigen Wochen etwas, so dass er die *Cylinderuhr* rechts 2 Zoll, links beim Andrücken hörte.

(Dass er, nach der Beseitigung der vorhandenen Verstopfung des rechten Ohres, die Stimmgabel auf dem linken, schlechteren, Ohre besser vernimmt, lässt sich leicht erklären, wenn man eine Ablagerung auf das innere Ohr annimmt, welche, wie es sehr oft geschieht, während des Scharlachs stattgefunden hat.)

XI.

Entzündliche Anschwellung der Trommelhöhle eines Ohres, in Folge von Scharlach. Die Stimmgabel wird dessenohngeachtet, wegen der langen Dauer des Uebels, beiderseits gleich vernommen.

Kommis Schm., 27 Jahre, hat seit seinem 11. Jahre, in Folge des Scharlachs, wonach *Ausfluss* des rechten Ohres entstanden ist, Schwerhörigkeit dieser Seite, selten mit Brausen. Links findet auch bisweilen einige Schwerhörigkeit statt, mit Brausen, und ein Gefühl von Wärme im Ohre. Das Brausen entsteht beiderseits bei schlechter Witterung. Der *Schnupfen* hat viel Einfluss auf das Gehör.

Cylinderuhr: beim Andrücken schwach — 18 Zoll.

Gehörgänge. *Rechts* fließend. Nach dem Ausspritzen, Trommelhöhle entzündet. Beim *Schnauben* bläst die Luft durch das rechte Ohr. — *Links* gesund.

Rachen gereizt. Bei jeder Veranlassung wird er heiser. *Schnupfen* oft, wodurch er dann wie taumelig wird.

Die *Stimmgabel* hört er beiderseits gleich gut.

Blutandrang viel. — *Gedächtniss* schwach.

Oeffnung meist stockend.

Uebrigens ist er gesund.

Oertlich: Eintröpfelungen. — *Innerlich*: Extr. Tarax. und Extr. Aloës aq. mit Sulph. aur. antimon. — Kalte Waschungen und Reibungen des ganzen Körpers.

Hierdurch besserte sich anfangs sein Zustand. Später hat er aber Nichts wieder von sich hören lassen.

XII.

Rheumatische Ablagerung auf die mittleren Ohren. — Heilung durch auflösende Mittel. Während der Schwerhörigkeit starkes Vernehmen der Stimmgabel; nachher viel schwächer.

Konrad von Z., 25 Jahre, Jurist, dessen Vater etwas schwerhörig ist, hat niemals fein gehört, und öfters, besonders beim Niederlegen, Brausen und Klingen gehabt. In Folge einer Erkältung hat er heftige Zahnschmerzen bekommen. Diese verschwanden vor 8 Wochen plötzlich, und seitdem hat er Schwerhörigkeit und unausgesetztes Klingen, welches beim Wechsel der Witterung zunimmt, so wie auch nach Erhitzung. Die hohen Töne der Musik hört er nicht gehörig, schmetternde Töne belästigen ihn aber. Nach geistigen Getränken, und Abends hört er schwerer. In den Ohren hat er ein Gefühl von Verstopfung.

Cylinderuhr: $\frac{1}{2}$ Zoll — Andrücken. Die *Sprache*, auch wenn sie leise ist, versteht er gut. Besonders gut hat er auf einem Balle gehört.

Gehörgänge beiderseits natürlich. *Ohrschmalz* vorhanden.

Rachen gereizt. Vom *Schnauben* will er Nichts merken. Wenn er, ohne zu essen, die Bewegung des Schluckens macht, so prasselt es in seinem Ohre. *Katarrh* und Hals-schmerzen oft.

Die *Stimmgabel* tönt in beiden Ohren ziemlich gleichmässig, und zwar stark.

Vollblütig. — *Blutandrang* und *Schwindel* viel, so dass er sich nach dem Bücken kaum wieder aufrichten kann.

Rheumatismus in den Gliedern und *Zahnschmerzen* oft. — *Leibesverstopfung.* — Er hat bis jetzt unausgesetzt Mittel für das Gehör gebraucht, allein vergeblich.

*Auflösendes Pulver und Wurzelthee**), 3 Wochen lang. — *Gurgelwasser* und Senega-Abkochung, mit Alaune. — Er wurde veranlasst, das Zimmer nicht zu verlassen.

Hierdurch besserte sich das Gehör etwas, das Klingen aber blieb unverändert. *Cylinderuhr*: 1— $\frac{1}{2}$ Zoll.

Er erhielt 20 Tage nun eine Auflösung von *Tart. emet.* in *Aq. destill.* (gr. j auf $\bar{3}$ j), und musste oft eine Prise *Schneeberger Tabak* schnupfen.

Als er einige Male gebrochen hatte, besserte sich das Gehör sehr, und das Klingen verminderte sich täglich. *Cylinderuhr* jetzt 3—2 Zoll.

Er nahm nun wieder *auflösendes Pulver*, und trank *Wurzelthee*. — Hierdurch besserte sich das Gehör dermassen, dass er hergestellt zu sein glaubte. *Cylinderuhr*: 6—6 Zoll. Das Klingen blieb am Tage oft ganz weg, und war übrigens nur schwach, und ihm vorzüglich beim Liegen bemerkbar. Fortsetzung.

Nach 2 Monaten waren alle krankhafte Symptome verschwunden,

*) Das *auflösende Pulver* besteht aus Gummi guajaci dr. jj (ad unc. dimid.), Sulphur. antimon. aurat. gr. X (ad scr. j), Kalomel. gr. V (ad gr. X), nach Befinden mit Sapon. jalapp. gr. XV (ad dr. dimid.), von dem ich täglich 4 bis 5 Male eine Messerspitze voll nehmen lasse. — Der *Wurzelthee* besteht aus gleichen Theilen von Rad. Sarsaparill., Caric. arenar, Bardanae und Graminis, von dem ich täglich 4 gehäufte Esslöffel voll stark kochen, und dann dem Kranken allmählig verbrauchen lasse. (Vergl. „Erfahrungen“ §. 265.).

und er verliess das Zimmer wieder ganz allmählig. Die *Stimmgabel* vernimmt er jetzt bei Weitem nicht so stark, als während seiner Schwerhörigkeit, und mehr in den Zähnen oder im Kopfe, als in den Ohren. Von dem *Schnauben* empfindet er jetzt deutlich ein Pressen.

6 Monate später schrieb er mir, dass sich sein Gehör fortwährend gut erhalten habe, und dass er nur noch bisweilen ein Gefühl von Verhärtung und Verengerung des Gehörganges habe.

XIII.

Rheumatische Ablagerung auf das rechte mittlere Ohr. Die *Stimmgabel* wird, wegen der langen Dauer des Uebels, auf dem besseren Ohre deutlicher vernommen.

Schuhmachermstr. Thum, 60 Jahre, hört seit 20 Jahren, in Folge von Erkältung, auf dem rechten Ohre schwer, nur selten mit Ohrtönen. Seit 7 Tagen ist, in Folge einer neuen Erkältung, grössere Schwerhörigkeit hinzugekommen, und Brausen, welches ihm den ganzen Kopf einnimmt. Bisweilen hat er ein Gefühl, als ob sich in dem rechten Ohre etwas öffnete, worauf er besser hört.

Cylinderuhr: beim Andrücken schwach — 16 Zoll.

Gehörgänge beiderseits bis auf einige Trockenheit gesund.

Rachen etwas schleimig gereizt. Das *Schnauben* merkt er beiderseits.

Die *Stimmgabel* vernimmt er links besser.

Uebrigens ist er, bis auf gichtische Anfälle, gesund.

Auflösendes Pulver und Wurzelthee. — *Russische Dampfbäder.*

Nach 3 Wochen war das Brausen hinweg, und sein Gehör gebessert. *Cylinderuhr*: 2—20 Zoll. Die *Stimmgabel* vernimmt er beständig links deutlicher.

Mit dieser Besserung war er zufrieden.

XIV.

Ablagerung eines wahrscheinlich rheumatischen Stoffes auf beide

innere Ohren, mit Verstopfung des rechten. Die Stimmgabel wird anfangs rechts, unmittelbar nach der Herausbeförderung eines Pfropfens aus dem rechten, links besser, später aber beiderseits gleich gut vernommen.

Frau verw. Schuhmacher Weise, 48 Jahre, leidet seit 12 Jahren, angeblich in Folge einer gehabten Darmentzündung, an Schwerhörigkeit, welche fortwährend sich verschlimmert hat. *Brausen*, seit dem Beginnen des Uebels, bloss rechts. Die Schwerhörigkeit wechselt, und vermehrt sich nach dem Genusse hitziger Getränke.

Schlaguhr (Doucement) rechts beim Andrücken; links 2 Zoll.

Gehörgänge. Rechts mit einem harten Pfropfen verstopft. Links gesund.

Rachen gesund. Beim *Schnauben* empfindet sie beiderseits ein Pressen.

Stimmgabel beim Andrücken an die Oberkinnlade (da die Zähne fehlen) und an die Stirne, auf dem rechten Ohre *viel besser*.

Nachdem aber der Pfropfen durch Ausspritzen entfernt worden war, fand sich auch dieser Gehörgang gesund, und sie hörte rechts eben so gut als links.

Unmittelbar nachher vernahm sie die *Stimmgabel* links viel besser. Einige Tage später vernahm sie dieselbe aber beiderseits gleich gut.

Viel *Blutandrang* gegen den Kopf, mit Aufgetriebenheit der kleinen Adern im Gesichte. *Schwindel* oft, wesshalb sie schon mehrmals zur Ader gelassen hat. — *Grosse Schwäche* des ganzen Körpers, wegen schlechter Nahrung.

(Hier findet wahrscheinlich Ablagerung irgend eines fremden Stoffes auf beide innere Ohren statt. Daher vernahm sie, so lange das äussere rechte Ohr verstopft war, die *Stimmgabel* auf diesem deutlicher, bald nach der Herausbeförderung des Pfropfens aber, auf dem linken, weil die Nerven des rechten Ohres durch die Befreiung von dem fremden Körper augenblicklich angeregt wurden, so wie die Kranken oft, nach Hinwegnahme eines das

Ohr verstopfenden Pfropfens, sogleich auf diesem Ohre bedeutend besser hörte, welches aber nur kurze Zeit andauert. Sobald aber die Reizung vergangen war, wurde die *Stimmgabel* beiderseits gleich stark vernommen.)

XV.

Erbliche Schwerhörigkeit von Geburt an. Die Stimmgabel wird wenig, und beim Andrücken an verschiedene Theile verschieden vernommen.

Advokat Kl., 31 Jahre, dessen Vater etwas schwer hört, hat schon auf der Schule ungewöhnlich oft fragen müssen. Bedeutendere Schwerhörigkeit hat er aber erst seit 12 Jahren wahrgenommen, und zwar hat sich dieselbe, ohne bemerkbare Gelegenheits-Ursache, ganz allmählig eingestellt, und fortwährend langsam zugenommen. Die *Witterung*, sowie *Erhitzung* und *Erkältung* verschlimmern. Im *Fahren* hört er nicht besser.

Cylinderuhr beiderseits beim Andrücken, rechts deutlicher.

Gehörgänge trocken. Oft stossen sich Hautstücke ab.

Rachen sehr gereizt. Früher war er oft Anschwellungen der Halsdrüsen unterworfen. Das *Schnauben* merkt er beiderseits.

Die *Stimmgabel* hört er nur wenig, und zwar bei dem Andrücken an die Mitte der Zähne links besser, sobald er sie aber an die Mitte der Stirne ansetzt, nur rechts.

Uebrigens jetzt ziemlich gesund.

Ich rieth ihm, da das Uebel von frühester Kindheit an vorhanden war, und erblich schien, und weil er schon *Kramer* u. m. a. Gehörärzte vergeblich gebraucht hatte, Nichts weiter, als etwas Mandelöl von Zeit zu Zeit in seine Ohren zu streichen, empfahl ihm aber dringend das Erlernen des Absehens der Worte.

XVI. und XVII.

Nervöse Schwerhörigkeit des rechten Ohres. Die Stimmgabel wird auf dem gesunden Ohre besser vernommen.

Schneider Belloni, in Triest, 34 Jahre, hat vor 8 Jahren gegen Wechselfieber viel Chinin bekommen, wodurch etwas *Brausen* des rechten Ohres entstand, welches fortwährend zugenommen hat, und noch jetzt fort-dauert. Hiermit ist allmählig Schwerhörigkeit eingetreten. Die *Witterung* hat Einfluss, sowie auch der Genuss von hitzigen Dingen.

Cylinderuhr: 0—24 Zoll.

Gehörgänge gesund. *Rachen* gesund. Das *Schnauben* merkt er beiderseits. Die *Stimmgabel* hört er links viel besser.

Uebrigens ist er gesund.

Flor. Arnic. und Rad. Caryophyllat. mit Elix. acid. Halleri.

Graf Sp., in Rom, 50 Jahre, hat vor 3 Jahren, bei grosser Hitze, plötzlich Schwindel mit Erbrechen bekommen, welches einige Male sich wiederholt hat, seitdem aber nicht zurückgekehrt ist. Seit dieser Zeit hat er beständig ein schwaches Sausen des linken Ohres, welches vorzüglich bei grosser Hitze sich vermehrt, so wie auch in Gesellschaft. Dann nimmt es den ganzen Kopfe ein, und geht auch bisweilen auf das andere Ohr über.

Cylinderuhr: 18— $\frac{1}{2}$ Zoll.

Gehörgänge gesund. *Ohrschmalz* vorhanden. *Rachen* gesund. Das *Schnauben* merkt er beiderseits deutlich. Die *Stimmgabel* hört er rechts besser.

Sehr nervös. Etwas Rheumatismus und Hämorrhoidalbeschwerden.

Uebrigens ist er gesund.

Inf. Arnic. und Caryophyll. mit Elix. acid. Halleri. — Methodische kalte Waschungen. — Besuch von Kissingen und der Seebäder.

XVIII.

Erbliche nervöse Schwerhörigkeit, mit Verwachsung des rechten Ohres. Die Stimmgabel wird nur links vernommen.

Frau Lithograph H., 28 Jahre, in deren Familie mehre Schwerhörige sind, leidet auf dem rechten Ohre seit 5 Jahren, auf dem linken seit 3 Monaten an Schwerhörigkeit und Sausen. Eintritt allmählig. Eine

Ursache weiss sie nicht anzugeben. *Cylinderuhr*: 0—12 Zoll.

Gehörgänge. *Rechts* fast ganz verwachsen, bis auf eine ganz kleine Oeffnung. Diess findet angeblich erst seit 4 Jahren statt, und ist Folge von heftigem Reissen im Ohre und in den Zähnen. *Links* gesund und mit Ohrschmalze versehen.

Rachen gesund. Das *Schnauben* merkt sie beiderseits, und bekommt dabei angeblich ein Prasseln und Quappern hinter den Ohren.

Die *Stimmgabel* vernimmt sie nur links.

Blutandrang gegen den Kopf viel. — Sehr nervös. — Verstopfung oft.

Wegen Schwangerschaft beschränkte ich mich darauf, ihr eröffnende Mittel anzurathen.

XIX.

Verstopfung des rechten, Ausfluss des linken Ohres, später mit Theilnahme des Gehirnes und des Nerv. facialis, in Folge des Typhus. — Die Stimmgabel wird nur rechts vernommen.

Dr. Leuthold, 29 Jahre, prakt. Arzt in Dresden, hat Weihnachten 1844 den Typhus abdominalis überstanden. Während desselben war er äusserst reizbar gegen Töne, und jedes stärkere Geräusch war ihm äusserst unangenehm. Zwei Monate nach dem Beginnen der Reconvalescenz, hatte er bedeutende Kurzathmigkeit, dann aber traten furchtbare Kopfschmerzen, Ausgehen der Haare, und Tönen des linken Ohres ein, welches ohngefähr 6 Monate lang zugenommen hat, dann aber gleich geblieben ist. Im Herbste 1845 stellte sich Ausfluss des linken Ohres ein.

(23. März 1846.) *Cylinderuhr*: beim Andrücken — 0. *Schlaguhr* (Doucement): 24—2 Zoll.

Tiefe Töne z. B. von einem Basse oder Cello hört er, hohe hingegen nicht. Sein Gehör verschlimmert sich nach Biertrinken, Aerger und bei schlechter Witterung. Während des Fahrens hört er gar Nichts. Links Sausen, oft Pochen. Rechts bisweilen Klingen, wie ein Glöckchen.

Gehörgänge. *Rechts* trocken. — *Links* stark fliessend; Ausfluss dünn, sehr wässerig und blutig. — Nach dem Ausspritzen überall geschwollen und entzündet. *Trommelfell* auf dieser Seite durchbort, wie das trompetenartige Geräusch beweist, das man früher (vor 5 Monaten) beim Schneutzen hörte, seit 8 Wochen aber nicht mehr wahrnimmt.

Rachen gereizt. An *Halsschmerzen* und *Verschleimung* hat er früher viel gelitten, und auch der Typhus hat damit begonnen.

Die *Stimmgabel* vernimmt er nur auf dem rechten Ohre.

Die *Brustbeschwerden* sind durch den Besuch von Salzbrunnen im vorigen Jahre sehr gemindert worden, doch hat er noch immer Beschwerde beim Ersteigen von Treppen und Bergen.

Schwindel hat er früher viel gehabt; jetzt bekommt er denselben nur, sobald er den linken Antitragus gegen den Gehörgang zu drückt.

Die übrigen Verrichtungen sind normal.

Oertlich: Ausspritzen und Eintröpfelungen. — *Innerlich:* Flor. Sulph. mit Sulph. aur. antimon.

In Folge des Ausspritzens entstanden *Schmerzen* im linken Warzenfortsatze, so dass er einige Nächte nicht schlafen konnte. Dergleichen Schmerzen hat er schon vor 3 Monaten heftig und 6 Wochen lang gehabt, später aber nicht mehr. Uebrigens war sein Zustand unverändert.

(30. März.) Auflösendes Pulver und Wurzelthee.

(20. April.) *Ausfluss* noch immer stark, und von schlechter Beschaffenheit. *Schmerzen* in der Schläfe. Beim *Schnauben* kann er die Luft wieder, wie früher, durch das linke Ohr blasen. — Methodische Einreibung von Unguent. cinereum in den Körper, um wo möglich die fortdauernde Entzündung des Knochens zu beseitigen.

(3. Mai.) Schon nach 4 Einreibungen stellte sich ein furchtbarer *Speichelfluss* ein, welcher ihn 3 Wochen lang an das Bett fesselt. Während desselben schwitzte er sehr viel. *Oertliche Symptome* unverändert.

(20. Mai.) Nach Beendigung des-

selben, war eine grosse *Mattigkeit* und *Eingenommenheit des Kopfes* zurückgeblieben. *Gedächtniss* sehr schwach. Dabei von Zeit zu Zeit heftige, stechende, bisweilen auch bohrende, *Schmerzen* in dem Warzenfortsatze der linken Seite. *Ausfluss* fortwährend sehr reichlich, ganz dünn, gelblich, oft blutig.

(1. Juni.) Wegen der fast anhaltenden *Schmerzen* im Warzenfortsatze, wurden einen Tag um den andern 2 Blutegel angesetzt.

(8. Juni.) Es war eine solche *Schmerzhaftigkeit* desselben entstanden, dass er viele Nächte nicht liegen konnte, und daher auf dem Stuble zubringen musste.

(14. Juni.) Die *Schmerzen* im Warzenfortsatze sind jetzt mehr stumpf, und setzen länger aus, als früher. Er beschreibt sie als ein Wühlen. — Abermals Blutegel.

(18. Juni.) Zustand unverändert. — *Schröpfen* unter der schmerzhaften Gegend. Er klagt jetzt sehr über Kurzathmigkeit beim Niederlegen.

(26. Juni.) Nach dem öfteren Schröpfen lassen die *Schmerzen* nach. — *Ausfluss* noch immer sehr stark und ganz dünn jauchig. Oft kommen damit Knochenstückchen heraus. Das zum Einspritzen verwendete Wasser verhält sich jetzt viel länger als früher in dem Ohre, und kommt nur bei gewissen Stellungen heraus. Auch hat der Kranke ein Gefühl, als ob der Eiter von einer Stelle in der Mitte des Gehörganges herkäme. — Bisweilen *Schwindel*, vorzüglich beim Umdrehen des Kopfes. — Noch immer grosse *Schwäche*, so dass er kaum über die Stube gehen kann. — Seit einigen Tagen wird er im Liegen durch steten *Schleimauswurf* beim Räuspern so belästigt, dass er nur sehr schwer einschlafen kann. Dagegen hat er die frühere Kurzathmigkeit verloren.

Wegen des Sommers ging er einige Monate auf das Land, zu seinen Aeltern, und brauchte während dieser Zeit Nichts weiter als Molken.

(25. Septbr.) Nach seiner Rückkehr, schrieb er mir über seinen Zustand einen ausführlichen Bericht auf, den ich hier mittheilen will.

„*Linkes Ohr. Völlige Taubheit* darauf. *Ausfluss* ununterbrochen sehr reichlich; seine Consistenz bald wässrig, blutig und jauchig, bald dicklich und dann gelb; meist von ätzender, fressender Beschaffenheit; von fauligem, höchst üblem, bald scharfem, bald süßlichem Geruche. Durch das Verstopfen des Ohres und Bewegung wird leicht eine mehr blutige Beschaffenheit hervorgerufen. Knochentheilchen gingen in den letzten Wochen nicht ab, ausgenommen vor 2 Tagen ein ganz kleines Körnchen. Ausfluss von reinem Blute hat 3 Male bis zu 2 Unzen stattgefunden, jedesmal nach Fahren im Wagen, welches immer heftige Schmerzen an der sogleich zu bezeichnenden Stelle des Kopfes verursacht.“

„Die *Schmerzen* sind theils ununterbrochen, theils periodisch. Erstere sind fressender, brennender Art, haben ihren Sitz im Hinterkopfe, und beschränken sich sehr bestimmt auf eine Stelle von geringem Umfange vom Process. mastoid., bis in die Mitte des Os occipitis. Sie sind am Tage nicht bedeutend, und verursachen mehr eine Empfindung von Jucken, werden aber gegen Abend heftiger, und sind am heftigsten nach Mitternacht von 3—7 Uhr Morgens, von welcher Zeit an sie dann wieder abnehmen. Die periodischen, mehr flüchtigen, Schmerzen hingegen stellen sich dafür den Tag über ein. Sie gehen auch sehr bestimmt von jener Stelle aus, und erstrecken sich bald nach oben, bald nach vorn, bis in das linke Auge, durchschien den Kopf, gehen jedoch nie in die rechte Kopfhälfte über. Diese Schmerzen, die bisweilen stundenlange Pausen machen, bisweilen öfterer wiederkehren, sind oft so heftig, dass sie für den Augenblick Bewegung und Besinnung rauben. Sie werden durch körperliche und geistige Aufregung vermehrt, und selbst durch leise Erschütterungen hervorgebracht.“

„Die ganze *linke hintere Hälfte des Kopfes* ist sehr empfindlich, auch gegen leise Berührung. Selbst leises Anlehnen an dieselbe, wird nicht vertragen; Liegen auf demselben, und auf dem Hinterkopfe, ist ganz unmöglich, wegen sich dann sogleich

einstellenden Schmerzes und Schwindels. — Eine kleine Stelle, unmittelbar an dem Proc. mast., lässt bei heftigeren Schmerzen ein kräftiges Pulsiren vernehmen, und erzeugt auch bei Drucke Schmerzen und klopfendes Geräusch. — Beim Auflegen auf das linke Ohr, auch schon beim Ueberbeugen nach dieser Seite, entsteht ein beständiges Krachen und Knacken in demselben, und ein ähnliches Geräusch, als ob Leinwand zerrissen würde.“

„*Ohrtönen* ununterbrochen, gleich dem Sausen eines siedenden Topfes.“

„*Rechtes Ohr. Cylinderuhr* beim Andrücken. — *Empfindlichkeit* gegen alles stärkere Geräusch; das Fahren der Wagen auf dem Pflaster ist oft unerträglich, und ruft, so wie jeder stärkere Lärm, immer *Klingen* in demselben hervor, welches dann wohl 15—20 Minuten anhält. — Das *Ohrschmalz* wird darin gehörig abgesondert.“

„*Allgemeines. Schwindel* stellt sich von selbst ein, und steigert sich zu betäubungsähnlichem Zustande. Die Gegenstände, vorzüglich die Buchstaben beim Lesen, verschwimmen dann vor den Augen. Er ist nicht immer mit den Schmerzen gleichzeitig vorhanden, im Gegentheile habe ich gefunden, dass der Schwindel sich erst einstellt und bedeutender wird, wenn die Schmerzen im Abnehmen sind. — Uebrigens wird er schon durch leise Bewegung, selbst des Kopfes, ja durch Bewegung der Kinnladen beim Essen hervorgerufen; in hohem Grade bisweilen, aber nicht immer, durch das Einspritzen; stets durch Berührung der Ohrmündung, selbst durch gelindes Andrücken eines Tuches oder eines Charpie-Bäuschchens gegen dieselbe. Jeder nicht gleichmässige Schritt, oder beschleunigte Gang, ruft ihn bis zum Taumel hervor. Wie schon erwähnt, erzeugt ihn auch das Liegen auf dem linken Hinterkopfe. — Ganz deutlich habe ich bei dem durch Bewegungen oder durch Erschütterungen hervorgerufenen Schwindel die Empfindung, als ob derselbe im linken Hinterkopfe aufsteige, und dann nach vorn und rechts gehe, es kommt mir vor, als ob vorn etwas Schweres eingeschoben würde.“

„*Schlaf* in den Vormitternachtstunden gut. Nach Mitternacht unruhig, und später von Schmerzen unterbrochen; er ist jedoch nur bei der Lage auf der rechten Seite möglich, oder auf der linken wenn der Kopf mehr auf der Schläfe und der Wange ruht, keinesweges aber bei der Lage desselben auf dem Hinterkopfe oder dessen linker Seite.“

„*Appetit und Verdauung* gut.“

„Die *Kräfte* haben sich, während der letzten 6 Wochen, sehr wieder gefunden. Doch wird die Leibesbewegung durch den Schwindel und die Brustbeschwerden gehindert.“

„*Athmungsbeschwerden* sind zwar bei Ruhe nicht vorhanden, stellen sich aber bei jeder Bewegung, und schon bei dem langsamsten Gehen ein. Sie zeigen sich als Kurzathmigkeit, mit dem Gefühle, als ob es in der Brust zu eng wäre um hinreichende Luft einzuathmen. Schnelles Gehen und Treppensteigen ruft Keuchen und wohl auch schmerzlosen Husten hervor. Im vorigen Jahre war ein ähnlicher Zustand nach dem überstandenen Typhus zurückgeblieben, aber mit schmerzhaftem die Brust zusammenschnürenden Husten; derselbe hatte sich aber nach der Brunnenkur zu Anfange des Herbstes verloren, und bis auf die letzte Zeit war ich davon befreit.“

(30. Oktober.) *Gehör* unverändert. *Ausfluss* noch immer sehr stark und jauchig. Die *Schmerzen* erscheinen von Zeit zu Zeit wieder, im Ganzen aber nicht so häufig als früher. Das *Klingen* des rechten besseren Ohres ist, weil er seit Kurzem eine ruhige Wohnung bezogen hat, ebenfalls nicht so häufig als früher, doch tritt es bisweilen ohne äussere Veranlassung ein. Auf der linken Seite des Gesichtes, stellt sich eine *Lähmung* ganz allmählig ein. Die *Brustbeschwerden* dauern fort. Die *geistigen Fähigkeiten* sind noch gut, doch

verwirren sich oft, besonders nach langer Anstrengung, seine Gedanken.

Zu Anfange Novembers trat ich eine grössere Reise an, nach deren Rückkehr ich erfuhr, dass er am 10. Mai 1847 gestorben sei. Herr Dr. *Beger*, Prof. *Richter*, und einige Andere, welche viel um ihn gewesen waren, theilten mir über seinen Zustand Folgendes mit:

In den Monaten *November* und *December* bildete sich eine förmliche Phthisis tuberculosa aus, mit furchtbarem Husten, welcher ihn oft zu ersticken drohte, und mit vielem eiterigen Auswurf. Die schon im Oktober ein wenig bemerkbare Lähmung der ganzen linken Hälfte des Gesichtes nahm dermassen zu, dass sein Gesicht völlig verunstaltet wurde, dass er die Speisen nur dann etwas kauen konnte, wenn er sie auf die rechte Seite in den Mund brachte, und dass er das linke Augenlid nicht zu bewegen vermochte. — In den letzten Monaten kam zu diesem Allen noch *Schwäche des Geistes*. — Der *Ausfluss* aus dem linken Ohre war fortwährend sehr stark, und so riechend, dass es seine Umgebungen kaum aushalten konnten. *Alles Uebrige* dauerte wie vorher fort, oder nahm bis zu seinem Tode zu, welcher an tuberkulöser Schwindsucht erfolgte.

Ohngeachtet die *Sektion*, auf seinen ausdrücklichen Wunsch, unterblieben ist, lässt sich doch mit Sicherheit bestimmen, dass hier, angeregt durch den Typhus abdominalis, eine *Entzündung des Schläfebeines der linken Seite* bestanden hat. Als sich dieselbe auf die Gehirnhäute fortpflanzte, entstand Schwindel, als sie aber auch den Nerv. facialis ergriff, trat die Lähmung der linken Gesichtshälfte ein.

(Vergl. *Erfahrungen*, Krankengeschichte Nro: XXXVIII.)

III. Schilderung der physischen und moralischen Eigenthümlichkeiten der Taub- stummen,

und Beitrag zu der Erforschung der erblichen Ursachen des
Gebrechens derselben,

nach **Puybonnieux's** Schrift *) bearbeitet
von **Dr. Leuthold** in Dresden **).

Als physische Eigenthümlichkeit der Taubstummen ist besonders die *schwächere Entwicklung des Brustknochens und seiner Muskeln* hervorzuheben, welche, abhängig von mangelnder Uebung der Lunge durch Sprechen, eine besondere Disposition zu Brustleiden (Entzündungen, Athembeschwerden, Wassersucht etc.) und zu deren tödtlichem Ausgange herbeiführt. Desshalb ist wohl auch schon so oft der Wunsch nach vermehrten Uebungen der Taubstummen im Sprechen ausgesprochen worden, mehr weil man dadurch ihre Brust auszuweiten, Lungen und Muskeln zu kräftigen beabsichtigte, als weil man geglaubt hätte, dass sie dadurch lernen könnten, im Lebensverkehre sich mit den Sprachbegabten auf den Fuss vollkommener physischer Gleichheit zu stellen ***). Das den meisten Taubstummen eigenthümliche, ihre Geberden begleitende, Murmeln besteht nur in einem hörbaren Durchströmen

*) *Mutisme et Surdit , ou influence de la surdit  native sur les facultés physiques, intellectuelles et morales*, par I. B. Puybonnieux, Prof. et biblioth caire - archiviste   l'Institut royale des sourds-muets de Paris. Paris 1846. Vergl. auch die ausführlichen Abhandlungen von E. Schmalz, „*Körperliche Eigenthümlichkeiten der Taubstummen*“ und „*Folgen der Taubstummheit in geistiger und moralischer Hinsicht*“, in dessen Schrift: Ueber die Taubstummen und ihre Bildung, in ärztlicher, statistischer, pädagogischer und geschichtlicher Hinsicht; Dresden 1838. 8. S. 23–54.

(NB. Von dieser Schrift wird so eben eine verbesserte und vermehrte Ausgabe gedruckt.)

**) Gestorben am 10. Mai 1847. Dessen Krankengeschichte siehe S. 45. No. XIX.

***) Puybonnieux sagt, dass die Zöglinge des Pariser Institutes mehrere Jahre in dem Sprechen geübt worden wären, und dass mehrere von ihnen die Kinder in den öffentlichen Schulen nicht nur glücklich nachgeahmt, sondern sie sogar an Stärke übertroffen hätten. Während der 3 Jahre, wo diess mit Ausdauer geschehen sei, hätte die Anstalt in der That den Verlust keines Z glings zu beklagen gehabt, wie es später sehr oft der Fall gewesen sei, nachdem man diese nützliche medicinische Gymnastik leider verlassen habe.

des Athems durch die Stimmritzenbänder, wobei die Lunge nicht zu besonderer Thätigkeit angeregt wird, und kann also das Sprechen in keiner Weise ersetzen.

Aus der angegebenen physischen Eigenthümlichkeit und Disposition zu Brustkrankheiten mag wohl *eine grössere Sterblichkeit* der Taubstummen in früheren Lebensjahren hervorgehen; diese aber ist sicher nicht so gross, als man sie fast allgemein, besonders im Verhältnisse zu den Blinden, angenommen hat, und wenn man auch weniger Taubstumme des höheren Lebensalters sieht, so hat diess vielmehr seinen Grund darin, dass sie meist zurückgezogen in ihren Familien leben, und selbst öffentlich nicht so leicht bemerkt werden, da nicht, wie bei den Blinden, eine Flöte, oder ein Führer, oder ein Hund die Aufmerksamkeit auf sie zieht, und sie auch sonst kaum sich durch ein äusseres besonders in die Augen fallendes Kennzeichen, weder in ihrer Haltung, noch in ihrer Physiognomie, höchstens durch ihre Gesticulationen verrathen. Allerdings haben sie eine grössere Beweglichkeit in ihrer Physiognomie, und einen lebhafteren Ausdruck in dem Blicke, aber es gehört schon längere Beobachtung dazu, um diess zu erkennen.

Eine weitere und sehr charakteristische physische Eigenthümlichkeit und Wirkung der Taubheit zeigt sich, doch meist nur in den früheren Lebensjahren, in einem gewissen *Schleppen* oder *Dahinschleifen der Füsse auf dem Fussboden* während des Gehens, wie es auch bei Blödsinnigen häufig vorkommt. Es scheint einestheils davon abhängig zu sein, dass dem Individuum eben wegen der Taubheit der unangenehme Eindruck, welchen diese unregelmässige Bewegung auf das Gehör macht, verborgen bleibt, anderentheils aber auch von dem niedrigen Zustande der geistigen Fähigkeiten, und man mag sogar auf einen um so niedrigeren Grad derselben schliessen, je länger dieser schleppende Gang beibehalten, oder wenn er gar nicht abgelegt wird.

Für den Mangel des Gehöres wird den Taubstummen einiger Ersatz *durch die grössere Ausbildung des Gefühlssinnes*, und zugleich wird dadurch eine weitere physische Eigenthümlichkeit derselben gegeben. Wie sehr sich dieser Sinn bei ihnen entwickeln kann, beweist das Wohlgefallen, welches Viele von ihnen sogar an Musik-Aufführungen zu finden vermögen. (Ihr Körper wird gewissermassen harmonisch.) Die Plantar-Flächen der Füsse, das Epigastrium und die Handflächen, sind besonders jene Körperstellen, welche am empfindlichsten und am geschicktesten sind, die Bewe-

gungen tönender Körper aufzunehmen und zum Gehirne gelangen zu lassen. — Auf diese Weise ist es möglich, dass, wie es in der Pariser Anstalt geschieht, die Taubstummen durch Trommelschlag zu gleichzeitigen Bewegungen veranlasst, und z. B. des Morgens auf diese Art erweckt werden können. — Viele lernen selbst mit ziemlicher Fertigkeit die Trommel rühren, andere schlagen die Castagnetten, und noch andere spielen mit Vergnügen musikalische Instrumente, welche sie an jene Stellen ihres Körpers anlegen, deren Gefühlsvermögen grade bei ihnen am meisten entwickelt ist.

Was die moralischen Fähigkeiten anlangt, so urtheilt *Puybonnieux* weit günstiger über dieselben, als bisher im Allgemeinen geschehen ist. Da der Taubstumme bei seinen Handlungen weder göttliche noch menschliche Satzungen, noch die öffentliche Meinung, zur Norm und Richtschnur nehmen könne, weil ihm das Verständniss derselben durch sein Gebrechen verschlossen sei, so könne er nach den gewöhnlichen philosophischen Theorien auch durchaus kein Gefühl für das Gute und Böse haben, und doch sei er mit einem bewundernswerthen Scharfsinne dafür begabt. Diese verborgene Kenntniss aber, die er so gut als wir, besser als wir, und ohne uns besitze, sei eine eben so unbestreitbare Fähigkeit, als die zu denken, die ihm von Gott verliehen sei; ein ewiges Vernunftprincip, das ihn in allen Umständen seines Lebens leite, so lange er nicht seine Mahnungen verkennen wolle. Wenn er dennoch moralisch nicht so vollkommen werden könne, als andere mit Gehöre und Sprache begabte Menschen, so liege diess in seinem Gebrechen, welches ihn vom Verkehre mit diesen abschliesst, und dadurch seine Vervollkommnung beschränkt. Der Taubstumme habe aber wieder den Vortheil vor ihnen voraus, dass seine Intelligenz frisch, sein Herz gewissermassen frei von allen Leidenschaften sei, welche aus den gewöhnlichen Lebensverhältnissen hervorgehen. Nach *Puybonnieux*, sind die Taubstummen in Hinsicht ihrer moralischen Fähigkeiten, selbst von den ihnen Näherstehenden, wie in den Erziehungsanstalten, bisher gar sehr verkannt, ungerecht und mit Grausamkeit behandelt worden, da man sie als von sehr untergeordneter moralischer Bildungsfähigkeit betrachtet, und deshalb die Sorge für sie hauptsächlich auf physisches Wohlbefinden beschränkt hat.

Er vertheidiget sie desshalb noch gegen die ihnen in dieser Hinsicht am häufigsten gemachten Vorwürfe. Einer der hauptsäch-

lichsten ist der, dass die Taubstummen Alles auf sich bezögen, und beständig *den grössten Egoismus* zeigten. Genauere Beobachtung lehrt aber das Gegentheil. Weit entfernt Egoisten zu sein, theilen sie vielmehr Anderen recht gern mit, aber, so wie sie das Eigenthum Anderer achten, tragen sie auch Sorge das Ihrige zu bewahren. Obschon arm, geben sie dennoch, und zwar reichlich und selbst mit Anmuth. Gegen Arme sind sie mitleidig, geben gern Almosen, und besonders da, wo schon das Aeussere Unglück verräth. — Sie sind *zurückhaltend in der Darlegung ihrer Gefühle*, und wurden desshalb oft verkannt. So zeigen sie beinahe immer äusserlich eine sehr *grosse Kälte gegen ihre Eltern*, und sehen dieselben anscheinend mit gänzlicher Gleichgültigkeit kommen und gehen. Und doch hegen sie gegen dieselben, wie gegen andere Glieder ihrer Familie, eine sehr *tiefe innere Neigung*; nur halten sie äusserliche Zeichen nicht für nöthig, und legen keinen Werth auf dieselben. Was unter der rauhen Schale im Grunde ihres Herzens verborgen liegt, das offenbaren jene Scenen, welche der Trennung von ihren Eltern am Tage ihres Eintrittes in eine Anstalt vorangehen oder nachfolgen, wo sich ihr Schmerz mit der grössten Lebhaftigkeit ausspricht. Es gehören oft viele Tage dazu, ihren Kummer zu beschwichtigen, ja, seine Lebhaftigkeit ist oft so gross, dass er ihre Gesundheit beeinträchtigt, und, nach P.'s Ueberzeugung, ist diese Lebhaftigkeit des Gefühles die wesentliche Ursache zu den häufigen Krankheiten, welche jedes Jahr die Neuangekommenen befallen. Unglücklicherweise seien es immer die Verständigsten, d. h. diejenigen deren Gefühl am meisten entwickelt ist, welche unterliegen. Diese ihre Gemüthseigenschaften werden noch offener und deutlicher, je mehr sie in den Anstalten Uebung erlangen, ihre Empfindungen schriftlich auszudrücken.

Flüchtig und leichtsinnig, das gesteht P. zu, sind die Taubstummen. *Unbesorgt um die Zukunft*, welche für sie doch so unsicher ist, uneingedenk der Vergangenheit, die für sie nicht immer ohne Bitterkeit war, lassen sie ihre Tage im Schoosse des Wohlseins, welches die Anstalt ihnen gewährt, dahinfließen, gleich als ob diess immer so gewesen wäre und nie anders sein würde. *Feurig im Spiele, fleissig im Lernen*, gehen sie von der Erholung zum Lernen, von diesem zur Arbeit über, ohne Widerstreben, ohne Murren, mit einem gewissen Sichdahingeben, was jedoch keinesweges seinen Grund in Apathie oder Gleichgültigkeit hat, sondern vielmehr aus einem tief in ihre Seele geprägten Pflichtgeföhle

hervorgeht. Sie beugen sich den Anforderungen der Disciplin aus instinctmässigem Antriebe, und in einer gleichsam unvorbedachten Weise. Und doch wurden sie beinahe von allen, welche bisher über ihre Sitten gesprochen, so dargestellt, als ob sie eine düstre Physiognomie, eine verdriessliche Laune und einen verschlossenen Charakter hätten. Dieser Irrthum wird erklärlich durch das *gezwungene Schweigen*, welches man sie unter den Leuten beobachten sieht, wo das heimliche Gefühl der Vereinzelung sie belastet. In den Anstalten, wo die Taubstummheit herrscht, da wo nur Stumme sprechen, sind ihre Physiognomieen offen, und überall waltet *ausgelassene Heiterkeit*.

Der Taubstumme ist *neugierig*, doch kann es nicht anders sein. Anfangs, wenn er noch jung ist, erstrecken sich seine Gedanken nicht weiter als sein Gesicht; der Instinct führt ihn später auf Gegenstände, die er nicht sieht, deren Vorhandensein er jedoch ahnet. Seine Schwäche flösst ihm das Verlangen ein, seine Kenntnisse zu erweitern; er zeigt sich begierig zu sehen, was er noch nicht geschehen; 'Alles was ihn interessirt, will er wissen. Später beherrscht ihn ein anderer Gedanke, er begreift den Nutzen des Lernens, und empfindet das Verlangen nach Wissen, weil er sich beim Vergleiche mit anderen Menschen in dem ihnen untergeordneten Zustande, erniedrigt fühlt; er sucht, wenn nicht sie zu übertreffen, *ihnen wenigstens gleich zu kommen*.

Grossen Einfluss übt *die Meinung Anderer* auf die Taubstummen aus. Sie legen vielen Werth darauf, bemerkt und bewundert zu werden, und in dieser Beziehung sind sie *einigermassen stolz* auf ihr Gebrechen, welches die öffentliche Aufmerksamkeit auf sie lenkt. Nicht minder wenden sie grosse Sorgfalt darauf, sich nicht ein ungünstiges Urtheil über ihre Persönlichkeit zuzuziehen.

In der Regel ist der Taubstumme *sehr gehorsam*, mit Freude, sogar mit einer gewissen Begierde, vollbringt er das was ihm Pflicht zu sein scheint. Er begreift sehr wohl, dass, wenn er gegen die Disciplin gefehlt hat, Strafe darauf folgen muss, erträgt diese ohne zu klagen, ohne dass ein bitteres Gefühl in seinem Herzen zurückbleibt; während diess bei Sprechenden leicht in Hass übergeht, und bisweilen ein unbesiegbares Hinderniss für den Einfluss wird, den der Lehrer auf seinen Schüler haben muss, wenn der Unterricht ihm nützlich werden soll. Diese Achtung, welche der Taubstumme der Autorität erweist, würde nur ein Zeichen von Schwäche sein, stände ihr nicht *Selbstgefühl* und das Verlangen

zur Seite, seine Rechte zu wahren und zu vertheidigen, wenn ihm Unrecht widerfährt. Nichts gleicht der Kraft und Beharrlichkeit seiner Protestationen, wenn er sich fälschlich beschuldigt, und nicht mit strenger Gerechtigkeit behandelt sieht. Daher ist eine Hauptbedingung um mit ihm in Frieden zu bleiben, dass die strengste Gerechtigkeit gegen ihn ausgeübt werde, und lieber ein zweifelhaftes Vergehen unbestraft bleibe, als dass er unverdienterweise gezüchtigt wird. Die sichersten Zeichen, dass diess geschehen, ist der Zorn und das heftigste Aufgebrachtsein desselben, welches auf eine solche unverdiente Strafe folgt.

Anmerkungen zu der nachstehenden Tabelle.

Dieselbe soll hauptsächlich darthun, wie auch aus der eigenthümlichen Zusammensetzung gewisser Familien wichtige Ursachen der Taubstummheit hervorgehen, welcher Umstand bisher noch wenig berücksichtigt worden ist. So weist die Tabelle nach, dass unter 31 im Jahre 1835 aufgenommenen Zöglingen, nur 4 waren deren Ältern noch nicht das 25ste Jahr erreicht hatten, dass es darunter 9 gab deren Ältern zwischen 25 und 30 Jahren standen, dagegen 18 deren Erzeuger das 30ste Lebensjahr überschritten hatten. — P. glaubte diese Statistik fortsetzen zu müssen, und benutzte dazu weitere sichere zu seiner Disposition stehende Unterlagen, wobei er folgendes Resultat erhielt: Unter 151 Zöglingen, mit deren Verhältnissen er sich genauer bekannt machen konnte, waren — 31 von jünger als 25 Jahre alten Ältern erzeugt, — 38 von Ältern zwischen 25 und 30 Jahren, und — 82 von solchen welche dieses Alter überschritten hatten. Unter den 151 Familien, aus denen diese Taubstummen hervorgegangen waren, gab es 22 in welchen das Alter der Mutter das des Vaters übertraf.

Er bedauert nicht mehr sichere Nachrichten gehabt zu haben, um diese Vergleichung auf eine noch grössere Anzahl ausdehnen zu können, doch glaubt er, dass seine Folgerungen sich durch diese Berechnungen schon vollkommen gerechtfertigt finden. Es geht aber noch eine Thatsache von hoher Wichtigkeit, welche sorgfältig erwogen zu werden verdient, daraus hervor, diejenige nämlich, dass Fälle von Taubheit in den Familien wo Vater und Mutter noch nicht das Alter von 30 Jahren erreicht haben, besonders aber wenn sie noch jünger als 25 Jahre waren, beinahe nur vereinzelt vorkommen, während man *in jenen Familien wo Vater und Mutter in höherem Lebensalter stehen, oft mehrere Kinder, und bisweilen die ganze Generation, von diesem Gebrechen betroffen vorfindet*. Wenigstens $\frac{7}{10}$ der Ältern taubstummer Kinder hatten bei deren Geburt das 30ste Lebensjahr überschritten. Auch war ein grosser Theil derselben mit einander blutsverwandt, welches man auch bei vielen Ältern blödsinniger Kinder gefunden haben will *).

*) Auch Desiré Ordinaire, vormalis Direkt. der Pariser Taubstummenanstalt, nimmt an (Gaz. médic. 1838 p. 592.) dass $\frac{1}{10}$ aller Taubstummen von blutsverwandten Aeltern abstamme.

Tabelle

über den Zustand der Familien der im Jahre 1835 in das K. Institut für Taubstumme zu Paris aufgenommenen Zöglinge, nach 7 officiellen Vorlagen bearbeitet.

No	Entstehungszeit des Gebrechens.	Krankheiten oder Zufälle in den früheren Lebensjahren.	Zahl der Brüder und Schwe- stern.			Alter der Aeltern zur Zeit der Geburt des Kindes.		Bemerkungen.
			Taubstumme.	Sprechende.	Zusammen.	Va- ter.	Mut- ter.	
a. Knaben.								
1	Vor der Geburt.	Blattern.	4	1	5	34	30	Die Mutter hatte die 4 Kin- der in 11 Monaten.
2	desgl.	—	1	3	4	40	34	
3	desgl.	—	1	4	5	22	22	
4	desgl.	—	1	1	2	27	26	D. Mutter älter als d. Vater.
5	desgl.	—	1	1	2	25	35	
6	desgl.	—	1	7	8	41	21	
7	desgl.	—	1	5	6	31	31	D. Kind war d. 17., d. Eltern mussten bejahrt sein.
8	desgl.	Schwere Krankh.	1	4	5	22	18	
9	desgl.	—	3	19	23	Unb.	Unb.	
10	desgl.	—	2	—	2	37	34	12 Jahre zuvor hatte die Mutter zwei sprechen- de Kinder gehabt; das zweite taubstumme kam später.
11	Bei der Geburt.	Fall.	2	2	4	39	36	
12	Nach der Geburt.	Convulsionen.	1	1	2	43	33	
13	Mit 30 Monaten.	Fall.	1	6	7	39	35	
b. Mädchen.								
14	Mit 14 Monaten.	Schwere Krankh.	1	2	3	38	31	Die Mutter älter als der Vater.
15	Mit 26 Monaten.	Gehirnfieber.	1	—	1	31	28	
16	Vor der Geburt.	—	1	2	3	50	40	
17	desgl.	—	3	4	7	42	38	Die 2 ersten und 2 letzten Kinder sprechen.
18	desgl.	—	1	2	3	22	25	
19	desgl.	Schwere Krankh.	1	2	3	29	18	
20	desgl.	—	8	4	12	28	28	Die Mutter älter als der Va- ter.
21	desgl.	—	1	3	4	27	26	
22	desgl.	Masern.	2	2	4	43	33	
23	desgl.	—	3	4	7	26	24	desgl. [ter.
24	desgl.	—	4	2	6	44	38	
25	desgl.	—	3	4	7	25	27	
26	desgl.	—	3	1	4	31	32	desgl.
27	desgl.	—	2	3	5	20	22	
28	desgl.	—	1	5	6	32	39	
29	desgl.	—	2	5	7	29	35	desgl.
30	desgl.	—	1	1	2	25	28	
31	desgl.	—	3	1	4	30	31	

Mit Ausnahme von 10 Fällen (der No. 2. 7. 9. 10. 11. 16. 17. 25. 26. 27.) hat bei allen übrigen Feuchtigkeit nachtheilig eingewirkt.

IV. Pathologische Präparate des Gehörorganes,

angefertiget von Dr. Ambrogio Gherini,
und vorhanden in dem Kabinete des Civil-Spitals in Mailand.

Mitgetheilt von dem **Herausgeber**,
welcher sie daselbst gesehen hat.

A. Acht Präparate von Taubstummen.

In dem I. fehlt das eirunde Fenster.

In dem II. ist der Gehörnerve bloss dünner, als er sein soll.

In dem III. sieht man die Trommelhöhle ziemlich weit; das Felsenbein ist entwickelter und schwerer, die beiden Griffelfortsätze sind ausnehmend verlängert und verknöchert.

In dem IV. verdient Folgendes Beachtung: das Anhängen der Gehörknöchelchen an die obere Wand des Felsenbeines, wodurch die Erzitterung derselben verhindert war. Auf der rechten Seite ist das eirunde Fenster ein wenig tiefer, und der Steigbügel grösser als gewöhnlich; das runde Fenster ist viel kleiner und sehr tief.

In dem V. ist die Trommelhöhle sehr klein, und die Gehörknöchelchen wenig entwickelt. Das Schläfebein im Allgemeinen ist sehr klein.

In dem VI. beobachtet man, dass die Trommelhöhle sehr gross ist; die Gehörknöchelchen sind unbeweglich, weil sich der Ambos gänzlich auf die Zellen des Warzenfortsatzes stützt; der Steigbügel ist in dem Trichter befestiget, der zu dem eirunden Fenster führt; es fehlt das Vorgebirge; das eirunde Fenster ist sehr vertieft; das runde bemerkt man gar nicht.

In dem VII. ist das eirunde Fenster sehr vertieft, und klein; das Lumen der halbkreisförmigen Kanäle ist sehr eng.

In dem VIII. ist rechts die Trommelhöhle sehr klein; die Gehörknöchelchen sind dünn; der Ambos stützt sich auf den An-

fang der Zellen des Warzenfortsatzes; der hintere Bogengang fehlt in seinen hinteren und unteren 2 Dritttheilen. Auf der linken Seite ist das runde Fenster sehr klein; das Vorgebirge fehlt fast gänzlich; der obere Bogengang ist viel länger als gewöhnlich, und ersetzt den fehlenden hinteren Bogengang; in dem Vorhofe sieht man bloss 4 Öffnungen, welche den 2 vorhandenen Bogengängen entsprechen. Die Ohrtrompeten sind sehr eng, und man kann nur mit einer dünnen Sonde eindringen.

B. Fünf Präparate, in Folge von Ohr-Entzündungen.

In dem I. sieht man Caries des oberen hinteren Theiles der Trommelhöhle, mit Angefressensein der Gehörknöchelchen, Verdickung des Trommelfelles, und Anhäufung von schuppiger, fetter, wachsähnlicher Materie in dem Trommelfelle.

In dem II. bemerkt man Caries des Schläfebeines.

In dem III. findet man Caries des Felsenbeines. Da der Eiter nicht durch die Zellen des Warzenfortsatzes heraus konnte, so bahnte er sich einen Weg durch die harte Hirnhaut und den Knochen, und kam zu verschiedenen Öffnungen auf dem oberen Theile des Schläfebeines heraus.

In dem IV. sieht man dieselben Veränderungen als in dem III. Auf der anderen Seite sieht man den Warzenfortsatz sehr entwickelt, und offenbar ganz zellig.

Bei den beiden letzten Präparaten ist die durch die Entzündung entstandene äusserordentliche Dichtigkeit des Warzenfortsatzes besonders merkwürdig. Dieselbe war so bedeutend, dass alle Zellen verschwunden, und der Fortsatz selbst sehr klein, fast atrophisch war. Die oberen Zellen waren gänzlich zerstört, und standen in Verbindung, theils mit der Höhle des Schädels, theils durch verschiedene Öffnungen, die sich vor und hinter dem Warzenfortsatze fanden, mit der äusseren Fläche des Schädels.

In der VI. sieht man eine Bohne fest in dem äusseren Gehörgange stecken. Die Person starb in Folge einer dadurch entstandenen Gehirn-Entzündung.

V. Pathologisch-anatomische Untersuchungen der Gehör- und Sprach-Werkzeuge bei Taubstummten,

von **Dr. Vincenz Bochdalek***).

(Fortsetzung des Aufsatzes im II. Hefte dieser Beiträge, S. 156.)

Im Jahre 1839 habe ich bereits im XXX. Bande dieser medizinischen Jahrbücher, neueste Folge XXI. 1. (Siehe Beiträge zur Gehör- und Sprach-Heilkunde, II. Hft., S. 124), die pathologisch-anatomischen Befunde der Gehör- und Sprachwerkzeuge von 6 Taubstummten mitgetheilt, und glaube die Bekanntmachung der von mir seit erst erwähnter Zeit wieder untersuchten vier Fälle, als Fortsetzung begonnener Untersuchungen auf diesem schwer zu bearbeitenden Felde, schuldig zu sein.

Erster Fall. S. M., 24 Jahre alt, Seilerstochter, ein kräftiges, wohlgebautes, gut genährtes Mädchen, war, nach Angabe der Angehörigen, *von Geburt an taubstumm*. Der Bruder ihrer Mutter litt an demselben Zustande. Sie hatte noch einen gesunden, gut hörenden älteren Bruder, und eine gleichfalls ganz gesunde, ihr zunächst im Alter folgende Schwester; ihr jüngster Bruder war jedoch ebenfalls von Geburt an taubstumm. Seit ihrem 10. Jahre soll sie über Herzklopfen und Brustbeschwerden bei steter Unruhe und öfterem Gliederzittern geklagt haben, welche Erscheinungen sich in ihrem späteren Lebenslaufe zu unbestimmten Zeiten wiederholten. Am 4. Februar 1842 erlag die Kranke dem *exanthematischen Typhus*.

Sectionsbefund der Sprach- und Gehörwerkzeuge. Die Sprachorgane, die in allen Details untersucht wurden, boten in keiner Hinsicht eine bemerkbare Anomalie dar.

Gehörwerkzeuge. a. Rechtes Ohr. Das knorpelichte äussere Ohr, mit Ausnahme einer etwas geringeren Geräumigkeit des knorpelichten Gehörganges, war vom Normale nicht abweichend. Der knöcherne äussere Gehörgang erschien nicht nur merklich enger, sondern auch mehr cylindrisch als jener der linken Seite, und zugleich um mehr als $\frac{3}{4}$ Linie länger. Der Felsen- und Warzenthail, zumal der erstere, waren durchaus auffallend stärker entwickelt als die gleichen Theile auf der linken Seite; denn die Pars petrosa war um 4 Linien länger, an der Basis um 1 Linie dicker, und daselbst um 2 Linien breiter, zugleich aber auch hier herum wulstiger. Der *Porus acusticus internus* war enger als linkerseits, und von oben nach unten platter gedrückt. Die *Fossa sigmoidea* des Warzentheils um $\frac{1}{3}$ enger als links. Das Trommelfell etwas kleiner als das der linken Seite,

*) In den medizinischen Jahrbüchern des k. k. österreichischen Staates. XXXX. Bd., (neueste Folge, XXXI. Bd.) Jahrgang 1842. August, S. 129—136. — September, S. 269—277.

sonst von normaler Beschaffenheit. *Die Gehörbeinchen und ihre Muskeln* normal. *Die knorpelichte Eustachische Ohrtrumpete* dicker und länger als im linken Ohre. *Die Trommelhöhle* von aussen nach innen merklich flacher und sonst auch weniger geräumig. Auch *der Vorhof* von innen nach aussen flacher und minderen Umfanges. *Das eiförmige Fenster* tiefer in der inneren Trommelhöhlenwand eingesenkt. *Das runde Fenster und seine Membran* (*membrana tympani secundaria*) normal. Eben so *der äussere und obere halbkreisförmige Kanal und die Schnecke*. An der Stelle des *hinteren oder unteren Bogenganges* befanden sich mehrere theils abgeschlossene, theils unter einander communicirende Knochenzellen; ihre Grösse variirte von der eines Hirsekornes bis zu der eines grossen Hanfkornes und darüber. Eine darunter, gerade an der Stelle des inneren oder hinteren Bogenganges, hatte den Umfang einer mittleren Erbse, war aber unregelmässig ausgebuchtet, und zog sich nach innen plötzlich in einen $\frac{1}{3}$ Linie weiten, gegen den unteren Theil der inneren Wand des Vorhofes laufenden, aber sehr bald auf einmal blind endenden Kanal; andererseits verlief sie, sich gleichfalls schnell verengend, nach hinten und aussen gegen die Zellen des Zitzenfortsatzes, und endete daselbst ebenfalls blind. Die oben gedachten Zellen erstreckten sich bis dicht an, und um, die innere Wand des Vorhofes, und nahmen das ganze Bereich des hier ganz fehlenden *hinteren oder inneren halbkreisförmigen Kanales* ein. *Die Trommelfellsaiten und die übrigen Trommelhöhlennerven* normal. *Der Gehör- und Gesichtsnerv* (*Nervus facialis*) merklich schwächer und dünner als links, sonst von normaler Farbe und Consistenz. Eine Verbindung der genannten zwei Nerven innerhalb des inneren Gehörganges konnte ich nicht auffinden.

b. Linkes Ohr. Auf der *hinteren Fläche des Felsentheiles des Schläfebeines* lag, der hinteren Gegend des inneren Bogenganges entsprechend, eine 9 Linien lange, $5\frac{1}{2}$ Linien an der Basis breite, und über $2\frac{1}{2}$ Linien dicke oder hohe, pyramidenförmige, ihrer ganzen Länge nach mit dem Felsentheile des Schläfeknochens verschmolzene Knochenwulst, deren Spitze nach vorn und oben verlaufend, über 2 Linien hinter der Mitte des Randes der Mündung des Porus acusticus internus scharf endigte; deren Basis aber sich an die Fossa sigmoidea stützte. Sie bestand aus einer über 3 Linien dicken elfenbeinartigen Knochenmasse, unterhalb welcher eine Menge hirse- bis kleinerbsengrosser Knochenzellen verborgen lag. Der Raum, welchen die meist mit einander communicirenden und mittels eines feinen Schleimhäutchens ausgekleideten Zellen daselbst im Felsentheile des Schläfebeines einnahmen, hatte, zusammengenommen, den Umfang einer Bohne von mittlerer Grösse, und occupirte demnach einen grossen Theil des Terrains des *hinteren Bogenganges*, welcher viel tiefer in der Knochensubstanz versteckt lag, und merklich flacher und kürzer, obgleich völlig durchgängig, und normal geräumig war. *Die zwei anderen Bogengänge* zeigten keine Abweichung in ihrem Baue, desgleichen *der Vorhof und die Schnecke* mit allen ihren Bestandtheilen. Mit Ausnahme des Verbindungsbündels des N. acusticus mit dem N. facialis innerhalb des inneren Gehörganges, welches, auf Kosten der Dicke des ersteren, von der Stärke des N. trochlearis war, zeigten alle übrigen Theile des linken Ohres keine augenfällige Anomalie.

Aus diesem anatomischen Befunde, sowie aus den anamnestischen Daten geht hervor, dass die völlige Taubheit dieser Person angeboren, und durch anomale Bildung des rechten Schlafbeines, und insbesondere einiger seiner einzelnen Theile, vorzüglich aber durch den ursprünglichen Mangel des hinteren oder inneren Bogenganges, eines derjenigen Theile, welche, wie wir schon aus mehreren Beobachtungen wissen, zur Funktion des Hörens als unentbehrlich erscheint, bedingt war. Aber auch die anderen *minder wesentlichen Anomalien des rechten Schläfebeines*, wenn sie auch einzeln nicht bedeutende Störungen im Hören zu erzeugen im Stande waren, konnten doch zusammengenommen dieselben in einem niederen oder höheren Grade hervorbringen, nämlich: *die auffallende Substanzvermehrung des Felsentheiles, welche Verengerung des Porus acusticus externus und internus, verminderte Geräumigkeit der Trommelhöhle, eine tiefere Lage der Fenestra ovalis, geringere Capacität des Vorhofes zur Folge hatte*; ferner ist zu berücksichtigen *die Verdickung der Eustachischen Ohrtrumpete, die Verkleinerung des Trommelfelles, alsdann die bemerkbare Atrophie des Hörnerven u. s. w.* Inzwischen reichte schon zur completen Taubheit auf dem rechten Ohre *der gänzliche Mangel des inneren oder hinteren Bogenganges* an und für sich hin. Ausserdem wissen wir aus den Angaben der Eltern und Geschwister der Taubstummen, dass dieselbe nie Zeichen von Hörempfänglichkeit von Kindheit an geäussert hat; ferner dass ihr Oheim nebst ihrem jüngeren Bruder gleichfalls völlig taubstumm waren, somit eine Vererbung dieses Fehlers schon in der Familie vorhanden gewesen ist.

Warum aber eine gänzliche Taubheit auch auf dem *linken* Ohre Statt hatte, an welchem ich keine wesentlichen Abweichungen im Bau und in der Disposition seiner Theile bei mit aller Genauigkeit und möglichster Umsicht unternommener Untersuchung zu entdecken im Stande war, weiss ich nicht; denn die blosse Abflachung und Verkürzung des hinteren Bogenganges, sowie das ungewöhnlich dicke Verbindungsbündel des N. acusticus mit dem N. facialis im inneren Gehörgange, dürften darüber keine genügende Aufklärung abgeben, obwohl mir eine solche ungewöhnlich dicke Verbindung zwischen dem N. acusticus und dem N. facialis auf einer oder auf beiden Seiten bei Taubstummen mehrere Male auffiel.

Zweiter Fall. A. S., ein 12 Jahre alter Taubstummer, Sohn einer Tagelöhnerin, soll, nach Aussage der Mutter, in einem Alter von 1½ Jahre, *von einem Tische gestürzt*, und hiedurch in eine schwere Krankheit verfallen sein, nach welcher seine Gehörlosigkeit wahrgenommen wurde. Vor diesem Falle soll das Kind gut gehört, ja sogar zu reden angefangen haben. *Am 13. August 1837 trat S. in das Taubstummen-Institut ein*, wo er 2 Jahre hindurch einer guten Gesundheit genoss, dann aber *am 7. Juli 1839 an der Lungentuberkulose erkrankte, und am 25. Juli darauf starb.*

Sectionsbefund der Gehörwerkzeuge. *Das äussere und mittlere knöcherne Ohr* beiderseits völlig gesund und regelmässig gebaut (*die Gehörbeinchen*, welche bei der Maceration in Verlust gerathen waren,

und die Sprachwerkzeuge, wurden nicht untersucht.). Das Labyrinth zeigte die Bogengänge sowohl im rechten als im linken Schläfeknochen von abnormer Beschaffenheit. Es war nämlich der *innere und hintere Bogengang* sowohl im rechten als im linken von beiden — inneren und äusseren — Seiten sehr zusammengedrückt, und nur 3 Linien lang — indess seine normale Länge nahe an 7 Linien betrug — und lief mit seinem hinteren oder äusseren Ende blind geschlossen aus, ohne den Vorhof erreicht zu haben. Aus dem Boden dieses blinden Endes erhoben sich in dem linken Schläfeknochen drei sehr feinkörnige, spröde und sehr poröse, etwas mehr als die benachbarte Knochensubstanz weisse, im rechten Ohre jedoch nur zwei, obgleich dem jetzt erwähnten ganz ähnliche Wärrchen, und ragten so in die Höhlung des Kanales hinein. Die Krümmung dieses Bogenganges schien mir im rechten Ohre etwas grösser zu sein als im linken. Uebrigens waren dieselben einander auffallend gleich. Der *äussere oder horizontale Bogengang des linken Ohres* war nur in seiner vorderen Hälfte gut entwickelt, die Höhlung der hinteren Hälfte dagegen plötzlich in ein so enges, mit einer rauhen und zackigen Mündung anfangendes Kanälchen umgewandelt, dass ich nur mit Mühe eine sehr dünne Borste durch dasselbe weiter in den Vorhof hindurchzubringen im Stande war. (Es muss erinnert werden, dass das Kaliber des in Rede stehenden Ganges im Normalzustande beinahe $\frac{3}{4}$ Linie im mittleren Durchmesser betrug.) Im rechten Ohre zeigte der *äussere Bogengang* gar keine Abweichung; dagegen bestand der *obere oder vordere halbkreisförmige Kanal* aus zwei blindgeschlossenen Rudimenten, die von einander durch eine $3\frac{1}{2}$ Linien dicke, elfenbeinartige, solide Knochenmasse getrennt waren. Das eine mehr nach innen gelegene Rudiment war nur $1\frac{1}{4}$ Linie, das andere mehr nach aussen gelagerte $1\frac{1}{2}$ Linie lang; beide aber waren enger, und zwar das letztere merklich mehr als das erste. Die einander zugekehrten Enden derselben liefen blind und zugespitzt aus; doch entsprachen sie in ihrer Lage und Richtung den beiden Endtheilen des normalen halbkreisförmigen Kanales, von dem nur der mittlere fehlte. Das andere Ende beider Kanal-Rudimente öffnete sich wie gewöhnlich in den Vorhof. Derselbe Kanal im linken Ohre war vollkommen wohlgebildet. Der *innere Gehörgang* mit seinen Vertiefungen, Öffnungen und Kanälen, sowie die *Schnecke, ihre Wasserleitung*, die des Vorhofes nicht ausgenommen, waren beiderseits vollkommen gesund beschaffen.

Aus dieser anatomischen Untersuchung stellt sich die Ursache der völligen Taubheit des Knaben klar heraus. Es waren nämlich die halbkreisförmigen Kanäle des Labyrinthes (also sehr wesentliche, zum Hören unentbehrliche, acustische Vorrichtungen) so verändert, dass eine Schall-Leitung, ihrer Unwegsamkeit halber, unmöglich war, und die Resonanz in ihnen abgestumpft sein musste. Es ist aus der comparativen Anatomie bekannt, dass man selbst bei niederen Wirbelthieren, wie z. B. bei Fischen, bei welchen man auch keine Schnecke antrifft, nie den Vorhof und die halbkreisförmigen Kanäle vermisst. Beweis genug für die Wichtigkeit ihrer Rolle beim Hören. Dem anatomischen Befunde zufolge, kam das Kind mit diesen mangel-

haften Gehörwerkzeugen *schon, mithin taub, zur Welt*, obgleich, nach der Angabe seiner Mutter, dasselbe bis in die Hälfte seines 2. Lebensjahres gehört, ja sogar zu sprechen angefangen haben soll, und man erst dann die Gehörlosigkeit wahrgenommen haben will, nachdem dasselbe von einem Tische gestürzt, und hierauf in eine schwere Krankheit verfallen war. Man darf bei dieser mangelhaften Anamnese nicht vergessen, wie unsicher derlei Beobachtungen und Angaben, besonders bei so armen Leuten, welche wegen kümmerlichen Broterwerbes ihren Kindern nur wenig Aufmerksamkeit schenken können, zu sein pflegen, und dass oft die Eltern, erst durch irgend ein ungewöhnliches und auffallendes Ereigniss auf das wohl schon früher da gewesene, aber bis zur Zeit übersehene und nicht beachtete Uebel aufmerksam gemacht, gern demselben eine nicht selten falsche Ursache unterzuschieben suchen, besonders, wenn diese von der Art war, dass sie solche unglückliche Folgen hätte nach sich ziehen können. Und was vollends das Sprechen anbelangt, so dürfte Jedermann leicht einsehen, welcher kleine Kinder zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, wie viel und wie die meisten Kinder von 17 oder 18 Monaten, auch wenn man sich viel mit ihnen abgiebt, zu sprechen im Stande sind. Man kann derlei Aeusserungen solcher Kinder in den meisten Fällen nur *Laute*, aber nicht *Worte* nennen; jene aber von sich zu geben vermag auch ein taubstummes Kind.

Dritter Fall. W. O., 12 Jahre alt, verlor seine Eltern schon als Kind von 3 Jahren, und war blödsinnig. — Die pathologisch-anatomische Untersuchung des Gehirnes wies eine bedeutende chronische Hirnhöhlenwassersucht nach, doch die der *Gehörwerkzeuge* gab keine über den Zustand der Taubheit genügenden Aufschlüsse; denn ausser dem *völligen Mangel der Wasserleitung des Vorhofes und der Schnecke* in beiden Ohren, habe ich gar keine materielle Abweichung sämtlicher Theile des äusseren und inneren Ohres entdecken können. Auch die *Sprachwerkzeuge* wurden gesund angetroffen.

Es dürfte in diesem Falle schwer sein, den Grund der *gänzlichen Taubheit* aus den anatomischen Veränderungen der Gehörwerkzeuge mit Wahrscheinlichkeit anzugeben; denn gewagt wäre es vielleicht doch, den Mangel der Wasserleitungen des Labyrinthes dafür zu halten, indem ihre eigentliche Function so gut als unbekannt ist. Wäre Cotunni's Ansicht: sie dienen dazu, um das überflüssige Labyrinthwasser abzuleiten, die richtige, so könnte man vielleicht die Zurückhaltung und übernormale Anhäufung desselben im Labyrinthe als Ursache der Taubheit beschuldigen; allein da neuere Anatomen nachgewiesen haben wollen, dass diese Leitungskanäle nur zum Durchgange der Gefässe bestimmt sind, so müssen wir uns der Erklärung aus der erwähnten Ursache enthalten. Indess glaube ich, dass eine so beschaffene Hirnfunction, wie bei Blödsinn, mit welcher im Normalzustande die Thätigkeit, Schärfe und Ausbildung der Sinne fast immer im geraden Verhältnisse stehen und fortschreiten, zur Hervorbringung der Taubheit, oder vielmehr eines hohen Grades von Stumpfheit der Gehörnerven, hinreichen könne, ohne dass wir gerade immer wesentliche, in die Sinne fallende Veränderungen im Gehörapparate wahrnehmen müs-

sen, um uns eine solche Erscheinung zu erklären. Wir beobachten ja eine ähnliche Abstumpfung eines, mehrerer, oder aller Sinne bei Blödsinnigen im hohen Grade, ohne dass eine Abweichung im Baue der betreffenden Organe sich kund gäbe. Es ist bekannt, dass oft Blödsinnige schlecht sehen, schwach empfinden, wenig oder gar keinen Geruch und Geschmack besitzen, kaum lallen, oder wohl auch gar nicht sprechen. Ich selbst kenne einen 12 bis 13 Jahre alten Knaben, welcher blödsinnig ist, obschon nicht im höchsten Grade. Dieser hört gut, wenn man etwas stärker zu ihm spricht; allein er giebt keinen gehörig artikulirten Laut von sich, und antwortet nur durch Zeichen und blosses Deuten. Warum sollte gerade der Gehörsinn als der feinste und am meisten geistverwandte Sinn von Stumpfheit oder von völliger Thätigkeitshemmung ausgenommen sein?

Vierter Fall. F. H., 34 Jahre alt, geisteskrank, soll als Knabe bis in sein 7. Lebensjahr gesund gewesen sein, und vollkommen gehört und auch gut gesprochen haben. Nun wurden ihm *die Kuhpocken eingeimpft*. Da er sich zur Impfung an einen 1½ Stunde entlegenen Ort bei kalter Herbstwitterung begeben musste, zog er sich *eine Erkältung* zu. Es trat im Laufe der Kuhpockenkrankheit ein so heftiges Fieber ein, dass er gegen 12 Wochen aus Krankenlager gefesselt war. Zugleich gesellte sich *Ohrenentzündung* bei, welche mit *Ausfluss eines stinkenden Eiters aus beiden Ohren*, doch mehr aus dem linken, welcher mehrere Jahre angedauert haben soll, endigte. Seit dem Ohrenflusse, zwischen dem 7. und 8. Jahre, *wurde er taub, seine Sprache wurde nach und nach immer unverständlicher*, und ging endlich bloss in Deutungs- und Zeichensprache über. Als er ins Jünglingsalter trat, fing er an, seinen traurigen Zustand erst recht zu fühlen, beklagte oft denselben und äusserte den sehnlichsten Wunsch, auch so wie Andere gut zu hören und zu sprechen. Er wurde nun traurig, missmuthig, kleinmüthig und nicht selten über seine Lage ärgerlich. In seinem 26. Jahre wurden an demselben die ersten Spuren der Geisteskrankheit bemerkt, und er starb *im Jahre 1840 an der Lungentuberkulose*.

Sectionsbefund der Gehör- und Sprachwerkzeuge.

a. Rechtes Ohr. *Das äussere knorpelichte Ohr* bot gar nichts Abweichendes dar. *Der äussere Gehörgang*, so wohl der knorpelichte, als der knöcherne, merklich geräumiger als gewöhnlich. *Der Felsenheil des Schläfebeines* stark ausgeprägt, mehr compacte Masse als sonst enthaltend. Auf seiner oberen Fläche verlief ein über 6 Linien langer und 2—3 Linien breiter Knochenwulst, zwar der Lage nach dem obern halbkreisförmigen Kanale entsprechend, aber mehr von vorne nach hinten als in die Quere verlaufend. *Der Zitzenfortsatz des Wangentheiles des Schläfeknochens*, dick und kurz, besass nur enge, meist rundliche Zellen, die durch dicke compacte und elfenbeinartige Scheidewände von einander getrennt waren. Vom *Paukenfelle* keine Spur, ebensowenig von der *Paukenfellrinne*. *Die Paukenhöhle* war rundlich, von aussen nach innen mehr abgeplattet, und an ihrem Anfange mit zackig-breiten Ausbuchtungen versehen, doch ohne Hervorragungen und Rauigkeiten an ihren Wänden, da auch *die Eminentia pyramidalis* gänzlich fehlte, und selbst der Boden oder die untere

Fläche der Paukenhöhle ungewöhnlich platt erschien. Die grösste Ausbuchtung der Paukenhöhle befand sich am vorderen unteren Theile, war von der Grösse einer mittleren Erbse, bildete gleichsam eine zweite Abtheilung der Paukenhöhle selbst, und war von der oberen grösseren Abtheilung der Paukenhöhle mittels einer sichelförmigen Schleimhautfalte unvollkommen geschieden. Sie war durch die in ihrem Grunde befindlichen 2 niedrigen Knochenleistchen wieder in 3 ungleich grosse Grübchen getrennt, wovon das obere und untere glatt, und das vordere uneben war. *Das Vorgebirge* war kleiner, niedriger und ebener; auf demselben verliefen sehr schräg horizontal die Fäden der Paukenhöhlennerven von vorne nach hinten, und etwas nach oben. *Das ovale Fenster* war *samt dem Steigbügelknochen* von der verdickten, getrübten und zäheren Paukenhöhlenmembran verdeckt, welche über diese Theile brückenartig gespannt hinweglief; und erst nach Entfernung derselben konnte man besagte Theile bemerken. Ersteres (*die Fenestra ovalis*) war enger, tiefer in die innere Paukenhöhlenwand eingesenkt, und vom Stapes, welchem das Capitulum mangelte, sehr fest verschlossen. Nachdem die etwas derbere, mehr undurchsichtige und verdickte mucöse Membran der Paukenhöhle vom Vorgebirge gegen *das runde Fenster* hin abgetrennt war, erschien darunter eine fast kreisrunde hirsekorn-grosse Oeffnung, welche keinesweges so schräg und tief, wie die eigentliche *Fenestra rotunda*, sondern mehr parallel mit der inneren Wand der Paukenhöhle gelagert war, und theils von dem hinteren scharfen Rande des Vorgebirges, und hinten von einer halbmondförmigen ziemlich festen membranösen Falte gebildet wurde. Sie führte in die Grube, welche vor und unter dem runden Fenster lag, auf welcher man dann erst zum eigentlichen runden Fenster gelangte. Von der *knöchernen Eustachischen Ohrtrumpete* befand sich an der vordern Seite der Pauke nur eine Spur, nämlich ein dreieckig, scharf nach vorn zugespitzter, etwa $1\frac{1}{2}$ Linie langer, blinder Divertikel; der übrige Theil war mit einer röthlich-grauen, etwas durchscheinenden, festen Knochenmasse, welche von der benachbarten, mehr gelblich-weissen, deutlich durch ihre Farbe markirt war, ausgefüllt. Anstatt des *knorpelichten Theiles der Ohrtrumpete* befand sich nur ein dicker, solider, undurchborter Knorpel. Der *Halbkanal für den inneren Paukenfellspanner* war wenigstens um die Hälfte enger, und endete an der Stelle, wo das löffelförmige Ende desselben am vorderen Theile der inneren Wand der Paukenhöhle zu sein pflegt, völlig blind. Statt des Muskels darin (*Tensor tympani internus*) war bloss ein Bündel einer festen, zellig-faserigen Masse. An der Stelle des Einganges aus der Paukenhöhle in die Zellen des Zitzenfortsatzes befand sich eine buchtige, rundliche, von der Paukenhöhle, durch eine $\frac{5}{4}$ Linie dicke ganz compacte Scheidewand, vollkommen getrennte, zuckererbsengrosse Höhle, welche aber mit dem oberen und hinteren Theile des inneren Endes des äusseren knöchernen Gehörganges, mittels einer länglich-runden gegen 2 Linien langen und $1\frac{1}{2}$ Linie breiten Oeffnung, communicirte. Sie hatte aber mit den Zellen des Zitzenfortsatzes des Schläfebeines gar keine unmittelbare Gemeinschaft. *Hammer und Ambos* fehlten gänzlich. Sowohl *das innere Ende des äusseren Gehörganges als die Paukenhöhle und die oben erwähnten Ne-*

benhöhlen am Eingange in die Zellen der Pars mastoidea waren mit einer bräunlichen, breiartigen, ohrenschmalzähnlichen, und beim Schmelzen Fettbläschen entwickelnden Masse, über 7 Gran an Gewicht, ausgefüllt. Die *Chorda tympani* fehlte innerhalb der Paukenhöhle ganz. Das *Vestibulum* durch die sehr tief eingesenkte Basis des Stapes von aussen nach innen verengert, sonst nichts Abnormes darbietend. Der hintere Schenkel des äusseren oder horizontalen Bogenganges schien etwas kürzer und tiefer in einer ausserordentlich harten Knochenmasse eingesenkt. Seine höchste Convexität fiel unter die dicke Scheidewand, wodurch die Paukenhöhle von dem Eingange in die Mastoidalzellen geschieden war; er war übrigens durchgängig. Der obere Bogengang zeigte gar keine Abweichung. Der untere oder hintere aber im Anfange seiner unteren oder hinteren Hälfte war vollkommen und plötzlich mittels einer gelblichen Knochenmasse geschlossen und blind endigend. Die Paukentreppe der Schnecke über die Hälfte ihrer ersten Windung von einer schmutzig-gelblichen Knochenmasse ausgefüllt, und erst hier begann dieselbe mit 3, durch vorspringende Knochenleisten in 3 unvollkommene und ungleiche getheilten, Zellen, die mit einem Male in die *Chorda tympani* übergingen. Von dieser Gegend an, war auch die Vorhofstreppe plötzlich so enge, dass man eine etwas stärkere Borste nur mit Noth in den Vorhof durchführen konnte. An der Stelle, wo sich sonst die beiden *Scalae* zu entwickeln anfangen, d. i. zwischen dem eiförmigen und runden Fenster, war die *Lamina spiralis* etwa $\frac{1}{2}$ ''' weit durchaus knöchern und ohne Spur eines membranösen Theiles. Der innere Gehörgang bot ausser der ungewöhnlich tiefen *Fossa spiralis*, die sich vom inneren Gehörgange aus mehr als ein Loch, denn als eine Grube darstellte, so wie der *Gehörnerve*, welcher bloss etwas magerer erschien, Nichts Besonderes dar. Die *Cotunnischen Wasserleitungen* konnte ich, ohne mir das interessante Präparat grösstentheils zu zerstören, nicht genau untersuchen. So viel geht aber aus der Untersuchung der Paukentreppe der Schnecke hervor, dass zum wenigsten die innere Schneckenmündung ihrer Wasserleitung nicht vorhanden war, da die Paukentreppe, aus welcher diese Wasserleitung entsteht, mit compacter Knochenmasse angefüllt und verschlossen gewesen ist.

b. Linkes Ohr. Die äusseren Ohrtheile bis zur Paukenhöhle verhielten sich ebenso wie rechterseits, nur war der äussere Gehörgang noch mit einer grösseren Quantität einer ohrenschmalzähnlichen Masse, so wie die bald zu beschreibenden *abnormen Nebenhöhlen der Pauke*, angefüllt. Auch wich der äussere Umfang des Felsentheiles des Schläfebeines, der Zitzenfortsatz und seine Zellen von dem der rechten Seite nicht ab. Vom *Trommelfelle* war gleichfalls nicht die leiseste Spur zu entdecken; demnach öffnete sich, wie rechts, der äussere Gehörgang unmittelbar mit seinem ganzen Umfange in die noch mehr als rechts von aussen nach innen verflachte *Paukenhöhle*. Diese war noch mehr glatt und eben an ihren Wänden, als die der rechten Seite, setzte sich jedoch nach hinten und oben einerseits in eine, wie im rechten Schlafbeine, von der Paukenhöhle durch eine dicke compacte Knochenbrücke getrennte, rundlich-eckige Höhle fort, welche erbsengross war, den Anfang der Zitzen-

zellen darstellte, und sich unter dem hinteren Theile der oberen Felsenwand nach rückwärts und innen zog. Die untere Wand der Paukenhöhle war durch die höher hinaufreichende Drosselvenengrube mehr gehoben und flacher. *Die ganze Paukenhöhle, so wie die jetzt gedachten zwei Nebenhöhlen derselben* waren mit einer etwas dickeren und consistenteren Schleimhaut ausgekleidet, welche vom hinteren Anfange des Vorgebirges sich einerseits über das eiförmige Fenster weg, andererseits nach rückwärts zur hinteren Wand über das runde Fenster hingespant zeigte, und an diesen brückenartigen Stellen dicker als an den die Knochenwände unmittelbar berührenden Stellen war. Zugleich war *das Promontorium* durch diese brückenartigen Spannungen über die Vertiefungen an der inneren Wand der Paukenhöhle, fast ganz verwischt und verdeckt. Auch erstreckte sich die Schleimhaut der Pauke, da die Scheidewand zwischen derselben und dem äusseren Gehörgange — d. i. das Paukenfell — mangelte, bis in den letzteren fort, und machte hier einen nur unmerklichen Uebergang in die allgemeinen Bedeckungen. *Die Eustach'sche Ohrtrumpete* verhielt sich durchaus wie im rechten Ohre. *Die Fenestra ovalis* war kürzer und schmaler, und zugleich tiefer in der Paukenhöhlenwand eingesenkt. *Die Fenestra rotunda* durch Knochenmasse völlig verschlossen. Vom *Hammer*, *Ambose* und den *Muskeln der Gehörbeinchen* keine Spur. *Der Steigbügel* hatte eine kürzere und schmalere Basis, und ein grösseres unförmliches Köpfchen. Doch war derselbe etwas mehr und deutlicher beweglich als auf der rechten Seite. *Der Vorhof* enger als im rechten Ohre. *Die Einmündungen der halbkreisförmigen Kanäle* in das Vestibulum fehlten, ebenso *die der Vorhofstreppe der Schnecke*. *Die Wasserleitung des Vorhofes* von unten bis gegen die Wand des Promontoriums offen, hier aber durch Knochenmasse verschlossen, und daher ohne Communication mit dem Vorhofe. Von allen *drei halbkreisförmigen Kanälen* nicht eine Spur auffindbar, sondern selbst die im Normalzustande diese Gänge umgebende, etwas lockere und schwammig poröse Knochenmasse durchaus elfenbeinartig, homogen und feuersteinhart. *Die Cochlea*, bis auf einen mohnsamenskorngrossen Raum in ihrer Kuppel, vollkommen mit einer von der Nachbarsubstanz nicht deutlich unterscheidbaren, festen gelblichen, elfenbeinartigen Knochensubstanz angefüllt, und nur schwache Conturen von derselben auf der Längendurchschnittfläche bemerkbar. *Der innere Gehörgang* verhielt sich gerade wie rechterseits; dessgleichen *der N. facialis*. *Der N. acusticus* mehr als um die Hälfte dünner, atrophirt, und der Ast für die Schnecke, und der für die halbkreisförmigen Kanäle, in eine dünnzellige schlaaffe Masse umgewandelt, ohne eine deutliche Spur von Nervenfasern. Nur der *Ramus vestibuli* zeigte noch deutlich Nervensubstanz in seinem Gewebe.

Die Sprachwerkzeuge waren völlig normal.

Aus diesem anatomischen Befunde tritt die Ursache der Taubheit zur Genüge hervor. Denn fassen wir die in denselben angegebenen Anomalien zusammen, als da sind: der Mangel des Paukenfelles und der Gehörbeinchen — mit Ausnahme des Steigbügels — mit ihren Muskeln, die Verschliessung und Obliteration der Eustachischen Ohrtrumpete, die Verdickung der die Pauken-

höhle auskleidenden Membran, das durch dieselbe völlig verdeckte ovale Fenster in beiden Ohren, die Obliteration des inneren Bogenkanales im rechten und den völligen Untergang aller drei Bogengänge im linken Ohre, so wie eine gleiche Beschaffenheit der Schnecke, endlich die Atrophie der beiden Hörnerven, so ist wohl die völlige Taubheit sattem erklärbar.

Es lässt sich aber auch aus dem anatomischen Befunde, ohne Rücksicht auf die Anamnese, darthun, dass alle diese so wesentlichen Störungen in der Organisation der Gehörwerkzeuge nicht angeboren, sondern erst nach der Geburt durch Erkrankung und höchst wahrscheinlich *durch metastatische Ablagerung während des Kuhpockenprozesses* auf die in Rede stehenden Theile veranlasst wurden. Denn die merklich verdickte, schmutzig grau-gelbe Schleimhaut der Paukenhöhle, die Zerstörung des Paukenfelles (was ursprünglich äusserst selten, oder vielleicht nie fehlt, wenn der äussere Gehörgang vorhanden ist), die Verwachsung der Eustach'schen Röhre, das Fehlen der Gehörbeinchen, mit Ausnahme des mehr oder weniger krankhaft veränderten Steigbügels, die ungewöhnlichen Sinusitäten und Nebenhöhlen der Pauke, die wohl nur durch Caries entstanden sind, sodann die Ausfüllung der halbkreisförmigen Kanäle und der Schnecke mit compacter dichter Knochenmasse u. a. m. sprechen laut für einen hohen Grad von einmal da gewesener ausgebreiteter Entzündung in beiden Ohren. Nehmen wir aber auch noch die anamnesticchen Data zu Hülfe, so erfahren wir, dass das Kind bis ins 7. Jahr, bis zu welchem Alter die Umgebung desselben die Taubstummheit unmöglich hätte übersehen können (da in diesen Jahren die Wortsprache sich jedes Kind, wenn es nicht blöde ist, in einem gewissen Grade nach seinem Bedürfnisse eigen gemacht hat), völlig gesund gewesen, gut gehört, und auch deutlich gesprochen hat. Wir kennen ferner die veranlassende Ursache dieses Unglückes, nämlich Erkältung nach eingepflichten Kuhpocken, und darauf folgende schwere und langwierige Krankheit, in welcher sich einige Jahre andauernder Eiterfluss aus beiden Ohren, zumal aus dem linken, wo auch die anatomische Untersuchung grössere Verwüstungen nachgewiesen hat, als im rechten, einstellte.

Fassen wir die Resultate der hier vorliegenden vier Untersuchungen unter einen Gesichtspunkt zusammen, so sehen wir, dass auch bei ihnen (wie in den im Jahre 1839 mitgetheilten 6 Fällen) die vorzüglichste Ursache der Taubheit Mangel eines oder des anderen Bogenganges oder mehrerer zugleich, ihre mangelhafte Entwicklung oder endlich krankhafte Entartung derselben ist. *Im dritten Falle* jedoch waren bei dem taubstummen Knaben W. O. sämtliche Gehörwerkzeuge, mit Ausnahme der beiden Wasserleitungen, welche fehlten, als normal anzusehen. Doch scheint hier die Ursache der Taubheit, oder eigentlich Hörstumpfheit, *in der Blödsinnigkeit* gesucht werden zu müssen, wie schon gehörigen Ortes gesagt worden ist. Nur *im vierten Falle* bei dem Geisteskranken F. H. waren die meisten Ohrentheile beiderseits durch eine vorausgegangene metastatische Krankheit so

wesentlich verändert, dass die meisten derselben schon an und für sich, abgesehen von den verschlossenen halbkreisförmigen Kanälen, eine völlige Taubheit zu erzeugen vermochten: *als das spurlos zerstörte Paukenfell, der durch Verschwärung höchst wahrscheinlich in Verlust gerathene Hammer und Ambos, so wie die verschwundenen Muskeln der Pauke, die Obliteration der Eustach'schen Trompete und der Schnecke, so wie die bedeutende Atrophie der Gehörnerven auf beiden Seiten.* Beachtungswerth wäre vielleicht bei allen anatomischen Untersuchungen des Gehörapparates von Taubstummen der Umstand, ob das Verbindungsbündel des N. acusticus, welches derselbe zum Facialis im Porus acusticus internus abgiebt, in den meisten Fällen auf Kosten des ersteren (*acusticus*) so ungewöhnlich dick ist, wie ich es in fünf Fällen angetroffen, in zwei Fällen aber nicht haben finden können, indess in drei Fällen auf dasselbe keine Rücksicht genommen wurde. Ich will zwar kein grosses Gewicht auf das Verhalten des N. acusticus legen, allein interessant wäre doch die genauere Ermittlung des in Rede stehenden Nervenbündels bei Taubstummen, da ich mich aus Untersuchungen normaler Gehörwerkzeuge einer solchen Dicke gedachter Anastomose zwischen dem N. acusticus und facialis im inneren Gehörgange nicht zu entsinnen weiss. Bei vielen Säugethieren, die ich untersuchte, ist diess allerdings der Fall, aber nicht beim Menschen.

Welche Erwartungen nach den von mir bis jetzt gewonnenen anat. Resultaten bezüglich der Therapie der Taubstummen zu hegen seien, überlasse ich der Beurtheilung eines jeden Arztes; nur so viel will ich bemerken, dass der Erfolg der Heilung, sei sie durch wen immer eingeleitet, und noch so sinnreich und verblendend durchgeführt, nie befriedigend ausfallen kann. Noch verdient erwähnt zu werden, dass *der gesammte Sprachapparat*, der in den meisten Fällen sehr genau untersucht wurde, *keine für meine Sinne bemerkbare Anomalie* an sich entdecken liess, was mich nur wieder in der Ansicht bestärkt, dass die Sprachentwicklung — bei übrigens normaler Geistescapacität des Kindes — nur durch die Hörfähigkeit, wenigstens in den meisten Fällen, allein bedingt werde.

VI. Anatomische Untersuchungen über das Gehörorgan eines taubstummen Knabens.

Von **Anton Römer**,

k. k. Rath und Professor der Anatomie an der medizinisch-
chirurgischen Joseph-Akademie in Wien. *)

(Gestorben am 8. December 1842.)

Der Knabe, von dem das Präparat entnommen wurde, ist der zweitgeborene Sohn eines Holzhauers, aus dem Fornbacher Forste, nächst Wien. Er kam, nach der Aussage seiner Mutter, nach einer leichten und kurzen Geburt, gesund und dem äusseren Ansehen nach, vollkommen ausgebildet, zur Welt. Ausser der Zahnperiode, welche langsam und mit einigen Beschwerden vor sich ging, hatte der Knabe mit keiner anderen Krankheit zu kämpfen. *In seinem achten Jahre kam er in das hiesige k. k. Taubstummen-Institut*, und blieb hier bis in sein zwölftes Jahr, in welchem er an einem Nervenfieber starb. Der Vater dieses Knaben, ein kräftiger und körperlich gut gebildeter Mann, ist sich, ausser einiger periodisch eintretenden Kopfschmerzen, welche in der Regel nicht lange anhalten, jedoch während dieser Zeit sein Gehör mindern, keiner anderen Krankheit bewusst. In seinem 26. Jahre verehelichte er sich mit der Mutter dieses Knaben, die ebenfalls gesund ist, und vollkommen gut hört. Ausser dem erwähnten Knaben wurden in dieser Ehe noch 6 Kinder erzeugt, von denen ein Mädchen, das jüngste Kind, *ebenfalls taubstumm* sein soll.

Der Schädel dieses Knaben hat eine eiförmige Form, der Umfang desselben beträgt von der Stirnglatze bis zur Anfangsstelle zurück 19 Zoll, Wiener Mass; der Längendurchmesser von der Stirnglatze bis zum äusseren Hinterhauptshöcker 6 Zoll 9 Linien; der vordere kleine Querdurchmesser von dem unteren Theile der Kranznaht der einen Seite, zu dem der entgegengesetzten Seite 4 Zoll 4 Linien, und der hintere grössere Querdurchmesser von einem Schlafbeine zum anderen 5 Zoll 4 Linien. Zieht man eine gerade Linie von dem Hahnenkamme des Siebbeines bis an die Stelle, wo sich der hintere Hinterhauptshöcker befindet, so weicht letzterer von dieser Linie einen halben Zoll nach der rechten Seite ab. *An der Basis der Schädelhöhle* ist die rechte mittlere Grube von dem Rande des Türkensattels bis zur inneren Fläche des Schuppentheiles des Schläfbeckens 1 Zoll 9 Linien breit; an der linken Seite hingegen beträgt dieser Raum 1 Zoll 4 Linien, demnach um 5 Linien weniger. Die linke hintere Grube dagegen ist von dem oberen Theile der inneren Fläche des Warzentheiles bis zum inneren Hinterhauptshöcker 2 Zoll 3 Linien, die rechte aber nur 1 Zoll 7 Linien breit. — Durch dieses regelwidrige Verhältniss

*) In den medizinischen Jahrb. des k. k. österreichischen Staates. XXIX Bd. (Neueste Folge XX Bd. 1. Stck. Wien 1839.)

der mittleren und hinteren Gruben der Schädelhöhle *hat der ganze Schädel eine schiefe Stellung erhalten*. Die Dicke der Schädelknochen ist fast an allen Seiten stärker, als gewöhnlich.

An dem grossen und kleinen Hirne, dem Markknoten, verlängerten Marke, und den Ursprüngen der Hirnnerven wurde keine Abweichung vom normalen Stande beobachtet.

Das Schläfebein ist in seinem äusseren Umfange an jeder Seite regelmässig gebildet; ebenso verhält es sich mit der Ohrmuschel, dem äusseren Gehörgange und dem Trommelfelle; die Trommelhöhle und das Labyrinth weichen dagegen von der normalen Bildung bedeutend ab. Die Trommelhöhle der linken Seite ist in ihrem ganzen Umfange weiter als gewöhnlich, die Länge derselben, oder der Durchmesser von vorn nach hinten, beträgt 6 Linien, die Höhe, oder der Durchmesser von oben nach unten, $5\frac{3}{4}$ Linien, und die Tiefe, oder der Durchmesser von aussen nach innen, 4 Linien. Der Rand des eiförmigen Fensters ist mit dem Grunde des Steigbügels gänzlich verschmolzen. Das Vorgebirge, als der Anfang der Schnecke, mangelt, und von dem runden Fenster ist keine Spur da. Die Furche, welche von dem Vorgebirge $1\frac{1}{2}$ Linie von dem Rande des runden Fensters entfernt, herabläuft, ist deutlich ausgedrückt, und der knöcherne und knorpelige Theil der Ohrtrumpete erscheint vollkommen ausgebildet. Der Halbkanal neben und über dem knöchernen Theile der Ohrtrumpete enthielt im frischen Zustande den gut ausgebildeten Trommelfellspanner in sich. Die kleinen Knochenzellen, welche sich am Boden der Trommelhöhle, dicht unter dem Vorgebirge, befinden, und die Gruben zwischen dem runden Fenster und der inneren Wand des Fallopischen Kanales, sind nicht entwickelt; an ihrer Stelle bemerkt man nur eine seichte Vertiefung und kleine, sehr wenig erhabene Knochenwärtchen hervorragen. Die Zellen des Warzenfortsatzes sind durchaus mit einer dichten, zähen und fettähnlichen Masse angefüllt. Der Fallopische Kanal ist von seinem Ursprunge an bis zum Griffelwarzenloche vollkommen ausgebildet; von der pyramidenförmigen Erhabenheit ist jedoch keine Spur da.

Von den Gehörknöchelchen ist der Hammer regelmässig gebildet, und mit dem Trommelfelle und dem Ambrose in genauer Verbindung. An dem Ambrose erscheint der untere oder lange Fortsatz, welcher in der Regel $1\frac{1}{2}$ Linie Länge besitzt, um die Hälfte kürzer, und der Steigbügel, welcher durch sein Grundstück mit dem Rande des eiförmigen Fensters fest verwachsen ist, steht durch seine hinteren Schenkel mit dem Fallopischen Kanale in fester Verbindung. Zwischen dem Knopfe des Steigbügels und dem langen Fortsatze des Amboses liegt ein $1\frac{1}{2}$ Linie langes und $\frac{1}{2}$ Linie dickes, länglich rundes, überzähliges Knöchelchen, welches mit der äusseren Wand des Fallopischen Kanales unbeweglich in Verbindung steht. Der äussere Muskel des Hammers war vollkommen entwickelt, der Muskel des Steigbügels aber mangelte, ebenso der Erschlaffer des Trommelfelles.

Am Labyrinth, welches aus einer ungewöhnlich sehr festen und spröden Knochensubstanz besteht, unterscheidet man deutlich den Vorhof, die halbkreisförmigen Kanäle oder Bogengänge, und die Schnecke.

Der Vorhof ist in Hinsicht seiner Wandungen und seines inneren Raumes vollkommen ausgebildet. Die Höhe desselben beträgt 3 Linien, die Breite $2\frac{1}{2}$ Linien, und die Tiefe 3 Linien; es ist demnach die ganze Höhle, besonders in ihrer Tiefe, etwas geräumiger. Der Recessus hemiellipticus und der Recessus hemisphaericus und die Crista pyramidalis sind regelmässig ausgebildet, ebenso erscheinen die 5 Öffnungen der Bogengänge und die innere Öffnung der Wasserleitung des Vorhofes; von der Wasserleitung der Schnecke konnte ich nur die äussere Mündung auffinden. Unter dem Recessus hemisphaericus und dem eiförmigen Fenster erscheinen beide Mündungen der Schnecken-Treppen, von welchen die Mündung der Vorhofstreppe viel grösser ist, als jener der Trommel-Treppe.

Die Bogengänge oder die halbkreisförmigen Kanäle sind ausgebildet, weichen aber in Hinsicht ihrer Ausdehnung von den normal gebildeten ab. *Der obere Bogengang* hat in seiner Breite von einer Mündung zur anderen nur 3 Linien, und die Höhle $1\frac{1}{2}$ Linie, während bei anderen Gehörpräparaten der erste Raum $4\frac{1}{2}$ Linien, der letztere $2\frac{1}{4}$ Linien beträgt. *Der hintere Bogengang* hat seine normale Ausdehnung, der *äussere* dagegen besitzt in seiner Breite $3\frac{1}{4}$ Linien, in der Höhe 2 Linien.

Die Schnecke liegt zwischen dem Boden des inneren Gehörganges und der Beugungsstelle des carotischen Kanales, in schiefer Richtung von aussen und hinten, nach vorne und innen. Ihre Länge, von der Basis durch die Achse bis zur Spitze, beträgt $1\frac{3}{4}$ Linie, die bei einer normal gebildeten Schnecke $2\frac{1}{2}$ bis $2\frac{3}{4}$ Linien misst. Der Schneckenkanal bildet um die Spindel, welche bis zur Spitze der Schnecke reicht, nur $1\frac{3}{4}$ Windungen. — *Das Spiralblatt*, welches ebenfalls aus einem knöchernen und häutigen Theile besteht, beginnt im Vorhofe, und endet an der Spitze der Schnecke mit einem stumpfen Hacken. Der Schneckenkanal ist durchaus enger als gewöhnlich.

Der Eingang des inneren Gehörganges ist durch eine Anwulstung der Knochenmasse verengert; der Längendurchmesser beträgt $1\frac{1}{4}$ Linie, der Querdurchmesser $1\frac{1}{2}$ Linie. — Diese Enge pflanzt sich durch den ganzen Kanal fort, der 4 Linien Länge besitzt. *Die Wasserleitung des Vorhofes* ist vollkommen gut ausgebildet; *von der Wasserleitung der Schnecke* fand ich, wie ich schon erwähnt habe, die äussere Öffnung.

Der Gehörnerve war in seinem Verlaufe durch den inneren Gehörgang etwas dünner, breitete sich aber im Vorhofe und in der Schnecke regelmässig aus. *Der Gesichtsverbindungsnerve* und der *Nerv. tympanicus* seu *Jacobsonius*, und *die Chorda tympani* waren vollkommen ausgebildet. — Die gleichen Bildungsfehler zeigten sich auch in der Trommelhöhle und in dem Labyrinth des rechten Schlafbeines.

Die Untersuchungen dieses Gehörorganes zeigen, dass die regelwidrige Beschaffenheit desselben in einer ursprünglich fehlerhaften Bildung der knöchernen Theile beruht, welche sich theils in einer *Bildungshemmung*, theils in einer *über den Normalgrad erhöhten Entwicklung derselben* ausdrückt. Zu der ersteren gehört der Mangel des Vorgebirges und des runden Fensters, dann die vollkommene Verschmelzung des Steigbügels mit dem runden Fenster und dem Fallopischen Kanale, der

Mangel der pyramidenförmigen Erhabenheit, wodurch auch zum Theile der Mangel des Steigbügels bedingt ist, und die unvollkommene Ausbildung des Schneckenkanals; zu den letzteren gehört die grössere Anhäufung der Knochensubstanz in allen Stellen der Schädelknochen, und die überzählige Bildung eines länglich runden Knöchelchens, zwischen dem langen Fortsatze des Amboses, und dem Knopfe des Steigbügels. *Beachtungswerth ist ferner das regelwidrige Verhältniss der mittleren und hinteren Gruben der Schädelhöhle*, wodurch der ganze Schädel *eine tiefe Stellung* erhalten hat, welches nicht allein bei diesem Knaben, sondern auch noch bei zwei anderen taubstummen Mädchen der Fall war; dann im Gegensatze, die vollkommen regelmässige Ausbildung der Nerven, welche sich in der Trommelhöhle und im Labyrinthe ausbreiten.

Es lag demnach in diesem Falle der Grund der Taubheit nicht in einer fehlerhaften Beschaffenheit der Nerven, sondern einzig und allein in der regelwidrigen Bildung der knöchernen Theile der Trommelhöhle und des Labyrinthes. — Ob die rheumatischen Kopfschmerzen, mit welchen der Vater dieses Knaben periodisch behaftet ist, und die jedes Mal in dieser Zeit sein Gehör vermindern, einen Einfluss auf die ursprünglich regelwidrige Bildung des Gehörorganes dieses Knaben gehabt haben, ist schwer zu bestimmen, indem aus einem einzigen Falle keine richtige Schlussfolge abgeleitet werden kann.

VII. Beiträge zur pathologischen Anatomie des Gehörorganes.

Von **Joseph Hyrtl**,

Doctor der Med. und Prosector an der Wiener Universität *)
(jetzt Professor der Anatomie daselbst).

Die Anatomie des Gehör-Organes ist durch die Bemühungen der grössten Anatomen unseres Jahrhunderts zur Vollendung gebracht. — Allein die möglichst genaue Kenntniss dieses so complicirten Sinneswerkzeuges war bis jetzt noch nicht vermögend, eine genügende Aufklärung über die Verrichtungen seiner einzelnen Bestandtheile zu geben. Der Grund dieser für uns Anatomen wenig erfreulichen Wahrheit scheint darin zu liegen, dass wir die Bildungsverhältnisse des Gehörwerkzeuges noch nicht mit den durch den Organismus modificirten Gesetzen der Schallfortpflanzung in Einklang bringen konnten, und die Einfachheit der Schallempfindung mit den so auffallend verschieden gebildeten Theilen desselben Sinnes im offenen Widerspruche steht. — Die vergleichende Anatomie hat uns zwar hierüber

*) In den med. Jahrbüchern d. k. k. österreich. Staates XX. Bd., oder N. F. XI. Bd. 3. Stck. Wien 1836. S. 421 — 453.

vielfach belehrt, und wir sind berechtigt, weit mehr von ihr zu erwarten, wenn die Arbeiten über diesen Gegenstand eine grössere Ausdehnung werden gewonnen haben.

Nur einer nicht minder ergiebigen Quelle wurde bisher weit weniger nachgesucht als sie es verdiente, — ich meine die pathologische Anatomie dieses Sinnes, und die mit ihr in so innigem Bunde stehende Entwicklungsgeschichte. — Die Krankheiten des Gehörorganes wurden, ihrer so unsicheren Diagnostik, und schwierigen, ja oft gänzlich unmöglichen, Behandlung wegen, von den Aerzten nur höchst allgemein gewürdigt, und dadurch die Aufmerksamkeit der pathologischen Anatomen auf Gegenstände gelenkt, die das Interesse der Practiker mehr ansprechen, als diese so selten eine substantive Existenz behauptenden Krankheitsformen.

Ich fasste daher, durch einige zufällige mir sehr lehrreiche Beobachtungen aufgemuntert, den Entschluss, die Untersuchungen über den fehlerhaften Bau des Gehörwerkzeuges weiter auszudehnen, und mich der Materialien zu bedienen, welche nebst meiner eigenen geringen Erfahrung, auch unser reichhaltiges anatomisches Museum mir darbot. Leider, dass der Anatom nur selten Gelegenheit hat, über den Zustand der Verrichtungen eines lebenden Menschen, dessen Leiche er eben vor sich hat, etwas mit Gewissheit zu erfahren, und dass der practische Werth derlei Untersuchungen noch zweifelhafter erscheinen muss, wenn man bloss trockene Knochen zu untersuchen Gelegenheit hat. Dessenungeachtet glaube ich gegenwärtige Arbeit nicht für fruchtlos halten zu dürfen, weil Knochen und Nervenbildung gerade in diesem Organe so ziemlich gleichen Schritt in ihrer Entwicklung halten, und jede abnorme Beschaffenheit des formgebenden Knochengerüstes, nothwendig eine übereinstimmende Bildungshemmung der aufzunehmenden Weichgebilde bedingt.

Die *Fälle*, welche ich in vorliegender Schrift mitzutheilen die Ehre habe, *umfassen nur ursprüngliche Bildungsfehler des Gehörwerkzeuges*, nicht aber solche pathologische Metamorphosen, welche ihre spätere Entstehung der krankhaften Veränderung ursprünglich normal beschaffener Gebilde verdanken. Sie zerfallen in *zwei Klassen*, deren erstere die Beschaffenheit des Gehörorganes einiger Taubstummen, die ich im Leben selbst kannte, abhandelt, die letztere aber solche Störungsbildungen der Gehörorgane beschreibt, die zugleich mit anderen auffallenden Missbildungen, nur bei Missgeburten, von mir beobachtet worden sind.

E r s t e A b t h e i l u n g.

Ueber die Gehörorgane der Taubstummen *).

Erster Fall. Fig. VI. und VII.

Iohann Brudermann, sieben Jahre alt, der Sohn eines Posamentirers, hatte während dem Verlaufe seiner kurzen Lebenszeit, weder Zeichen einer Gehörempfindung von sich gegeben, noch war er je im Stande gewesen, irgend einen Zustand seiner selbst, durch articulirte Laute zu versinnlichen.

*) Die Präparate aller hier beschriebenen Gehörwerkzeuge befinden sich in dem anat. Museum unserer (der Wiener) Universität.

Angeerbte Disposition, und Vernachlässigung aller zweckmässigen Mittel, beförderten das schnelle Wachsthum einer allgemeinen Skrofelsucht, bis die Zufälle der *Tabes mesenterica* seinem traurigen Dasein ein Ende machten. Die Eltern hatten einen vollkommen gesunden Gehörsinn, die Mutter war als Mädchen mit einer Hasenscharte in der linken Hälfte der Lippe behaftet, die sie sich im Brautstande mit Erfolge operiren liess.

Die Leiche des Kindes zeigte ausser den Spuren jener verheerenden Krankheit, noch eine *Hasenscharte* auf derselben Seite, und in dem Brustblatte im unteren Drittheile eine 4 Linien lange und 2 Linien breite Oeffnung, die nur mit der Beinhaut überzogen war.

Diese beiden regelwidrigen Spalten verdienen einige Berücksichtigung, weil sie als Ueberbleibsel eines in den frühesten Perioden des embryonischen Lebens normalen Bildungsberganges, in Bezug zu den weiter unten anzugebenden Spaltbildungen in den Gehörwerkzeugen zu stehen scheinen.

Die Untersuchung der Gehör- und Stimmwerkzeuge lieferte folgende Resultate: der ganze Bezirk des äusseren Gehörorganes war selbst bis auf die kleineren Muskeln der Ohrmuschel, normal beschaffen, das Trommelfell aber verdickt und pergamentartig vertrocknet*). Der Hammer und Ambos waren atrophisch, ersterer hatte keinen Rav'schen Fortsatz, und letzterer an seinem perpendikulären Fortsatze kein linsenförmiges Beinchen. Der *Laxator tympani* fehlte, was aber nicht viel zu bedeuten hat, da seine Existenz von mehreren achtungswerthen Anatomen selbst im Normalzustande geläugnet wird. Der *Tensor tympani* war zwar vorhanden, aber so undeutlich, dass man ihn leicht bloss für verdichtetes Zellgewebe halten konnte, — die *Chorda tympani* rücksichtlich ihrer Stärke und ihres Verlaufes vollkommen normal, ebenso die *Eustachische Trompete*. — Die *Trommelhöhle* selbst, welche besonders bei scrofulösen Kindern mit einer gelblichbraunen Sulze gefüllt getroffen wird, war kaum etwas feucht, und wegen der geringen Entwicklung des Vorgebirges, und der starken Kommunikations-Öffnung zu den Zellen des Zitzenfortsatzes, von grösserem Umfange, als dieses gewöhnlich bei Kindern desselben Alters getroffen wird.

Bis hieher stimmte die Beschaffenheit des rechten Ohres mit der des linken überein. Das Labyrinth aber zeigte in beiden eine auffallende Verschiedenheit. — Auf der rechten Seite (Fig. VI.) war der Rand des ovalen Fensters mit der Fussplatte des Steigbügels vollkommen verwachsen, seine beiden Schenkel fehlten, und statt derselben erhob sich in der Mitte der Fussplatte ein einfacher, schmaler, schief nach aus- und abwärts ragender Knochenstiel, an dessen Spitze keine Spur einer Gelenkhöhle (zur Aufnahme des längeren Schenkels des Amboses) zu sehen war. Diese Bildung erinnert offenbar an den einfachen Gehörknochen der Vögel und Amphibien, und zeigt nur eine unvollkommene Bemühung der Natur, das ovale Fenster mit der Trommelhaut in Verbindung zu bringen. Wozu sollte auch diese Verbindung nützen, da der Grund des Steigbügels mit dem ovalen

*) Verdickungen des Trommelfelles sind nach G. Mich. Wepfer, (De vitiis tympani. Utrecht, 1715. 4.) fast immer mit Schwerhörigkeit oder Taubheit verbunden.

Fenster unzertrennlich und unbeweglich verwachsen war. Aus demselben Grunde mangelte auch die *Eminentia pyramidalis*, und der sonst in ihr eingeschlossene *Steigbügelmuskel*. Die *Hervorragung*, welche durch die Wölbung des äusseren halbzirkelförmigen Kanales an der inneren Wand der Trommelhöhle bewirkt wird, fehlte gänzlich.

Ich sah jedoch auch in normal gebildeten Gehörwerkzeugen die *Eminentia papillaris* fehlen, an deren Stelle sich eine Grube befand, die durch eine kleine Oeffnung mit dem Fallopischen Kanale communicirte, und durch sie einen Nervenzweig vom Communicans faciei, und einen Ast der Arteria stylo-mastoidea zu dem in ihr frei liegenden *Steigbügelmuskel* eintreten liess. — Mein hochgeehrter Chef, Herr Professor Berres, hat bei seinen wiederholten Untersuchungen der Gehör-Organen den Mangel der *Eminentia papillaris* so häufig beobachtet, dass dieser gewiss nichts anderes, als eine Anomalie von geringer pathologischer Bedeutung darstellt. Interessant bleibt sie doch immer darum, weil die Säugethiere, mit Ausnahme der menschenähnlichen Vierhänder, keine Spur einer solchen Erhabenheit in ihrer Trommelhöhle besitzen.

Das runde Fenster war bedeutend grösser als sonst, und durch unregelmässig gruppirte zackige Knochentriebe vom Rande aus ringsum überwachsen. Die *Furche des Vorgebirges*, in welcher der mit Unrecht sogenannte Jacobson'sche Nerve, und eine unbedeutende Arterie verläuft, war hinlänglich ausgesprochen; der Nerve selbst von normaler Beschaffenheit.

Desshalb glaube ich, dass dieser Nerve in keinem Bezuge zu dem Gehörorgane stehe, an dessen hier so mangelhafter Bildung er und die Chorda tympani gewiss hätten Theil nehmen müssen, sondern dass er nur als Gast die Trommelhöhle besuche, wie der Beinerve die Schädelhöhle.

Bei der Präparation der halbzirkelförmigen Röhren war ich nicht wenig erstaunt, nur die innere zu finden, die überdiess an der hinteren Fläche des Felsenbeines, wo sie nicht von der Knochenmasse bedeckt wird, eine länglich schmale Oeffnung hatte, welche aber durch die darüber gehende harte Hirnhaut geschlossen war, und erst nach der Maceration des Knochens entdeckt wurde. Statt des oberen Kanales befanden sich nur zwei schwache Rudimente, hohle Zapfen nämlich, deren einer an der gewöhnlichen Ursprungsöffnung dieses Kanales im Vorsaale entspringend, sich dem anderen aus der Einmündungsstelle entstandenen entgegen neigte, ohne sich mit ihm zu verbinden, und der ganze Kanal somit, auf zwei blinde, seinen Insertionen in den Vorsaal entsprechende, Knochensäcke reducirt war. Der äussere Kanal fehlte gänzlich, und es befand sich an seiner Stelle nur eine kleine Erweiterung des Vorsaales. Die beiden *Recessus vestibuli* waren von gewöhnlicher Beschaffenheit, die *Wasserleitung zum Vorsaale**) aber so gross, wie es die Mündung eines halbzirkelförmigen Kanales zu sein pflegt. Die *Pyramide* am Ende des Walles, der

*) Die Function dieser sogenannten Wasserleitungen wird durch die Untersuchungen von Brugnone, Ribes und Breschet (Nova acta physico-medica acad. Caes. Leop. Carol. XIII. 1816. pag. 383) sehr in Zweifel gezogen; nach Ribes (Sur quelques parties de l'oreille interne. Bulletin de la soc. méd. d'émulation. Paris 1823. Nov. p. 650, Dec. p. 707) und Fr. Meckel (Hildebrandt's Handbuch der Anatomie des Menschen. Herausgegeben von E. H. Weber. Braunschweig 1832. 4. Bd. pag. 32) sollen sie für Kanäle gelten, in welchen unbedeutende Blutgefässe aus dem Labyrinthe zum Bulbus der Drosselvene gelangen. — Ich habe den *Aquaeductus ad vestibulum* auch doppelt gesehen, und besitze mehrere Fälle in denen er gänzlich fehlt.

die beiden Recessus trennt, mangelte vollkommen, und statt ihr befand sich eine einzige Öffnung an der Stelle, welche den Vorsaalzweig des Gehörner-ven durchgehen liess. Der Gehörnerve trat dieser Anordnung wegen nicht mit seinen feinsten Endigungen in den Vorsaal, sondern begab sich ungetheilt, durch die eben genannte grosse Öffnung an seinen Bestimmungsort.

Man hat diese Pyramide häufig für eine mechanische Vorrichtung (einen Riegel) gehalten, durch welche, weil sie mit ihrer freien Spitze bis in die Nähe des ovalen Fensters ragt, das zu tiefe Hineindringen des Steigbügels verhindert werden sollte. Denjenigen, die diese Meinung theilen, wird dieser Fall als eine Rechtfertigung zu dienen scheinen, weil wegen aufgehobener Beweglichkeit des Steigbügels auch kein Riegel nothwendig war. Allein Scarpa (Anat. disquis. de auditu et olfactu. Ticin. 1789) hat dieser Pyramide eine höhere als bloss mechanische Deutung gegeben, und bezeichnet sie) indem sie aus einem Bündel feiner Knochen-Kanälchen besteht, durch welche der Gehörnerve während seines Durchganges gezwungen wird, sich in so viele kaum sichtbare Zweigchen zu theilen, als solche Röhren vorhanden sind) als den vorzüglichsten Eintrittspunkt dieses Nerven. Durch diese Entdeckung ergiebt sich eine schöne Analogie zwischen dieser Pyramide und der Lamina cribrosa des Auges, da beide zu ähnlichen Zwecken bestimmt sind.

Der äussere Umriss der Schnecke war hinlänglich entwickelt, im Innern aber diese merkwürdige Abweichung, dass, obwohl der Schnecken-gang zwei und eine halbe Windung machte, die Lamina spiralis doch in der Mitte der zweiten Krümmung aufhörte, und somit nur anderthalb Male um die Spindel herum lief. Die Theile des inneren Gehörganges waren durchgehends normgemäss gebildet, selbst die Spindel der Schnecke zeigte, vom Tractus spiralis angefangen, eine normale röhrlige Textur.

Der Ursprung des Gehörnervens war normal, die Wrisberg'schen Streifen ziemlich entwickelt, aber der Raum der vierten Gehirnhöhle mit einer blasigen Entartung der Wasserhaut erfüllt, welche der Dicke und Trübung ihrer Häute wegen, eine lange bestehende Existenz vermuthen liess. Das Neurilem des Nervens war verdickt, das Mark atrophisch, röthlich gefärbt und schmierig. Der Nervus vestibuli trat durch weite Löcher in den Vorsaal, der Nervus cochleae durch den Modiolus zur Schnecke; die Endigungen beider zeigten nicht die ihnen sonst zukommenden Eigenthümlichkeiten, sondern zerflossen in eine bräunliche, nicht organisirte Sulze, welche an den Wandungen genannter Höhlen anklebte.

Auf der linken Seite (Fig. VII.) war das ovale Fenster durch einen vollkommen atrophischen Steigbügel verschlossen, dessen Arme kaum die Dicke eines Haares hatten. Die Eminentia pyramidalis, das Rostrum cochleae, der äussere Canalis semicircularis waren hinlänglich entwickelt. Der Nerve zeigte dieselben Veränderungen, wie der auf der rechten Seite, nur in geringerem Grade.

Die mit aller Umsicht unternommene Präparation der Sprach-Organ e zeigte Nichts Besonderes. Nur die Kehlkopfarterie entsprang auf der linken Seite aus der inneren Carotis, und lief von da aus über den äusseren Ast desselben Gefässes zum Zungenbein-Schildknorpelbande, welches sie in Verbindung mit dem oberen Kehlkopfsnerven normgemäss durchbohrte. Jedoch kann diese Abnormität in keinem ursächlichen Zusammenhange mit der Sprachlosigkeit stehen, weil derlei Gefäss-Varietäten häufig

genug vorkommen, ohne mit besonderen Störungen der Functionen betreffender Organe verbunden zu sein, und im Verlaufe dieses Schuljahres auf unserem anatomischen Theater ein Fall beobachtet wurde, wo nebst dem genannten Gefässe auch die aufsteigende Rachen- und Hinterhauptschlag-Ader aus der inneren Carotis eines Menschen entsprang, der über ein Leiden seiner Stimm-Organe niemals zu klagen hatte. *Die Muskeln des Kehlkopfes* waren so deutlich entwickelt, dass selbst der *M. thyreoëpiglottideus major* und der *teres Santorini**) nicht fehlten, und ich das Präparat deshalb noch aufbewahre**).

Aus diesem Befunde liessen sich folgende Corollarien ableiten:

1. dass sowohl wegen der angeborenen Bildungsfehler, als der wahrscheinlich erst später eingetretenen Veränderungen im Nerven selbst, die *Gehörempfindung*, bis auf eine höchst obscure, durch stärkere Schall-schwingungen hervorgebrachte, Affection, die mehr dem Gemeingefühle angehört, vernichtet sein musste;

2. dass das linke Ohr wahrscheinlich später erkrankte, und in der Zerstörung seiner Nerven noch nicht so weit vorgerückt war, wesshalb auch die sonderbare Eigenschaft des Kindes, seinen Kopf immer so zu drehen, dass die linke Seite einem stark tönenden Gegenstande zugekehrt war, leicht erklärt werden konnte;

3. dass die Entwicklung der äusseren Sphäre des Gehörsinnes unabhängig von der des mittleren oder des inneren Ohres sei;

4. dass das allgemeine Gesetz der symmetrischen Bildung aller doppelten Theile sich im pathologischen Gange nicht bewähre; und endlich

5. dass die Sprachlosigkeit des Taubstummen *nicht auf einem Bildungsfehler seiner Stimm-Organe beruhte*, sondern dass Sprachfähigkeit zwar vorhanden war, aber nie geübt werden konnte, weil Sprechen ohne Hören unmöglich ist.

Zweiter Fall (Fig. VIII. und IX.).

Im verflossenen Schuljahre zergliederte ich ein fünfjähriges Mädchen, das in Folge einer *chronischen Gehirnwassersucht* starb. Das Kind war für intensive Schallwellen allerdings empfänglich, gleichviel ob sie hohe oder tiefe Töne erzeugten. Laute konnte es wohl hervorbringen, die gewöhnlich eine verschiedene Stärke hatten, je nachdem sie durch eine unangenehme Empfindung erpresst, oder durch angenehme Eindrücke hervorgerufen wurden.

Der Bau des Schläfebeines nahm meine ganze Aufmerksamkeit in Anspruch, und verdiente sie auch in hohem Grade. *Der ganze Knochen* schien auf der rechten Seite in seiner Entwicklung jener des übrigen Schädels vorangeeilt zu sein, da der Schuppentheil, bei halber Länge, eine dreifache Dicke, der Warzenthail vollkommen entwickelte Zellen, und der Felsenthail eine für dieses Alter ungewöhnliche Härte

*) Dom. Santorini, Observat. anat. Venet. 1724, 4. Tab. III. Fig. I. lit. H. Fig. II. lit. M.

**) Einige andere an demselben vorgefundene Abnormitäten habe ich hinweggelassen, weil sie sich weder auf die *Gehör-* noch *Sprachorgane* beziehen.

Der Herausgeber.

zeigte. *Die beiden Platten des Schuppentheiles* waren bis nahe an den Rand desselben, durch eine Höhle von einander geschieden, welche nach unten mit der Trommelhöhle in Verbindung stand, und *den Kopf des Hammers*, sowie *den Körper des Amboses*, in sich aufnahm. (Wieder eine bedeutende Thierähnlichkeit mit jener Nebenhöhle einiger Säugethiere, welche besonders bei den Nagern so auffallend ist.) *Die drei Knochenstücke* waren, ungeachtet des geringen Alters, schon vollkommen mit einander verwachsen, was auch bei den anderen Schädelknochen, die um das fünfte Lebensjahr noch aus einzelnen Stücken bestehen sollten, der Fall war. Auffallend verengert war *der carotische Kanal*, so dass er kaum eine Darmsaite aufzunehmen vermochte, und desshalb der Durchmesser der Carotis von jenem der Wirbelschlagader um das Dreifache übertroffen wurde. *Der Ring des Trommelfelles* war bedeutend kleiner, und *die Trommelhaut* selbst in der Richtung eines Radius so gespalten, dass es schien, als wäre ein Stück aus ihr herausgeschnitten worden.

In dieser Spaltenbildung bestätigt sich die Analogie der Trommelhaut mit der Iris ebenfalls, da auch in dieser solche Spaltungen vorkommen, und beim ersten Auftreten der Iris selbst zur normalen Beschaffenheit gehören. (Anton Gescheidt, de colobomate iridis. Diss. inaug. Lips. 1831. 4. — Burkh. Wilh. Seiler, Beobachtungen ursprünglicher Bildungsfehler der Augen. Dresden 1833. Fol. Fig II. — Huschke, de pectinis in oculo avium dignitate physiol. Jenae 1817., pag. 56. — Autenrieth, supplementa ad historiam embryonum hum. Tubing. 1799.) Diese Spalte scheint die Weber'sche Ansicht von der Bildung der Iris aus einer ungerollten Membran auch auf das Trommelfell anwendbar zu machen.

Der Hammer war normal gebildet, nur fehlte sein Rav'scher Fortsatz, obwohl der Laxator tympani vorhanden war, der dafür in seinem Muskelbauche einen feinen kleinen Knochensplitter enthielt*). *Der Ambos* zeigt ebenfalls, bis auf den Umstand, dass sein senkrechter Schenkel kleiner war, als der horizontale, keinen bemerkenswerthen Formfehler. *Das linsenförmige Beinchen* fehlte, und der Fortsatz des Amboses ruhte frei auf dem Kopfe des Steigbügels, welcher mit seiner Basis in dem ovalen Fenster fest gewachsen war, und dessen vorderer Schenkel mit der Fussplatte normgemäss verbunden erschien; der hintere aber nicht mehr an diese, sondern an den Rand des ovalen Fensters sich festsetzte. *Die Eminentia pyramidalis* und *der Steigbügelmuskel* fehlten, *das Promontorium* ragte nur wenig hervor, *das runde Fenster* aber war bis auf eine kleine, quere, offene Spalte verwachsen. — *Halbkreisförmige Kanäle* fand ich nur zwei, indem die gemeinschaftliche Öffnung für den hinteren Schenkel des oberen, und für den oberen Schenkel des inneren, fehlte, und desshalb beide Kanäle zu einer einzigen S-förmig gewundenen Röhre verschmolzen waren, deren erste Krümmung dem oberen, die zweite aber dem inneren halbkreisförmigen Kanäle entsprach. *Der äussere* halbkreisförmige Kanal hatte zwar eine vordere, aber keine hintere Mündung in den Vorsaal, da derselbe in der Hälfte seiner Krümmung blind endigte. — Es

*) Diese Beobachtung spricht sich sehr für meine Ansicht des Ravischen Knochens als ein Analogon der, bei so vielen Thieren vorkommenden, Muskelknochen.

befanden sich desswegen nur 3 Öffnungen für die bogenförmigen Röhren im Vorsaale, welche Röhren übrigens zwar die normale Weite, aber einen beinahe um die Hälfte kleineren Krümmungshalbmesser hatten.

Das Vestibulum, in welches sich ausser dem ovalen Fenster auch das runde Fenster einmündete, war eine unregelmässige, sehr verengerte Höhle; welche nach vorne durch eine bedeutende Öffnung mit einer anderen Höhle communicirte, welche für das Rudiment des Schneckengehäuses gehalten zu werden verdient, da eine wahre Schnecke sich nicht vorfand. Am Grunde dieser zweiten Höhle war eine Öffnung, die in den inneren Gehörgang führte, und die Stelle des sonst vorhandenen Tractus spiralis einnahm*) *Der innere Gehörgang*, ungewöhnlich weit, hatte am Grunde zwei Öffnungen, deren eine ich so eben angab, deren letztere aber in den Vorsaal führte. Die Öffnung für den Fallopischen Kanal befand sich ausserhalb des inneren Gehörganges, an der vorderen Wand der Felsenpyramide, dort, wo man bei gut gebauten Schädeln die zweite Öffnung dieses Kanales trifft, um den oberen Ast des Vidischen Nerven zum Antlitznerven eintreten zu lassen. (*Apertura canalis Fallopii interna spuria, seu Foramen Tarini.*)—*Der Gehörnerve* war weit mehr atrophisch, als im erst beschriebenen Falle, die *Chorda tympani* aber, und *der oberflächliche Felsennerve* ohne auffallende Veränderung.

Am linken Schläfebeine desselben Individuums war *der Steigbügel* mit dem ovalen Fenster zwar nicht verwachsen, doch insofern abnorm gebildet, als die zwei Schenkel desselben sich nicht in einen gemeinschaftlichen Kopf vereinigten, sondern jeder für sich stumpf endigte, ohne sich mit seinem Genossen zu verbinden. (Fig. XII.) *Die drei halbkreisförmigen Röhren* waren zwar zugegen, aber noch kleiner im Durchmesser, als jene auf der rechten Seite. Im übrigen stimmten die Abnormitäten mit jenen der rechten Seite vollkommen überein.

Was die Sprach-Organen anbelangt, so konnte ich mit der grössten Aufmerksamkeit keine in die Sinne fallende Anomalie bemerken, selbst die kleineren Muskeln des Kehlkopfes und die Verzweigungen des Zungen- und Zungenfleisch-Nerven waren durchgehends normal. Zugleich befand sich an der Stelle des Griffel-Zungenbeinbandes ein gleichnamiger Muskel, der aber so oft schon bei gesunden Menschen beobachtet wurde, dass er keiner besonderen Berücksichtigung werth ist. *Der Griffel-Zungenmuskel* aber entsprang, weil er am Griffelfortsatze keinen Platz mehr zur Anheftung hatte, vom Winkel des Unterkiefers.

Der auffallend kleine Durchmesser der halbkreisförmigen Röhren, und die sonderbare Richtung des Steigbügels auf der linken Seite, berechtigen mich zu dem Schlusse, dass diese Missbildung sich aus dem sechsten Schwangerschaftsmonate herschreibe, wo jene erwähnten Formfehler sich dadurch bilden, dass die erst in ihrer Ent-

*) Diese Missbildung mag sich aus dem zweiten Monate der Schwangerschaft herschreiben, wo ich die ersten Rudimente der Schnecke und des Vorsaales, durch Abschnürung einer gemeinschaftlichen primitiven Höhle (*Sinus acusticus primitivus*) entstehen sah.

wicklung begriffenen Organe auf einer niedrigeren Bildungsstufe stehen blieben, und diese Hemmungen vielleicht durch den, dazumal schon beginnenden *Wasserkopf*, bedingt wurden.

Dritter Fall. (Fig. XI.)

Das rechte Gehörorgan eines erwachsenen Taubstummen, war bis auf folgende Abweichungen normal gebildet. *Die Trommelfaut* war um das dreifache verdickt, und von der Grösse, die sie ungefähr bei einem siebenmonatlichen Embryo zu haben pflegt. *Der Kopf des Hammers* hatte eine breit beginnende und spitzig gegen die Glaspalte gerichtete Epiphyse, welche ich für eine beginnende Verknöcherung jenes von Friedr. Meckel bei Embryonen beschriebenen, bis zum inneren Kinnhöcker herabreichenden, knorpelartigen Organes halte, dessen Deutung bis jetzt noch nicht gegeben wurde. *Der Steigbügel* hatte eine Basis, die nicht grösser als das Sylvische Beinchen war, und frei und beweglich in dem eben so verengerten ovalen Fenster lag*), sich nur mit einem der beiden Schenkel vereinigte, während der andere wagerecht von vorne nach rückwärts gehend, frei und ohne mit dem Steigbügelmuskel verbunden zu sein, in die Trommelhöhle hineinragte**). (Fig. XI.) *Das runde Fenster* war hinlänglich gross, die *Schneckenwindungen* aber nur bis gegen Ende der zweiten Windung gebildet, die übrigen flossen in eine gemeinschaftliche Kuppel zusammen, in welche der verkümmerte Modiolus zur Hälfte hereinragte. *Die Lamina spiralis* fehlte gänzlich, und somit auch jede Spur einer Scheidung des Schneckenganges in einzelne Scalen. *Die halbkreisförmigen Kanäle* waren vollkommen entwickelt, aber bedeutend kleiner und enger; dagegen hatte die rings um das Labyrinth abgelagerte Knochenmasse eine Härte und Festigkeit, wie sie mir bei derlei Arbeiten noch nicht vorgekommen ist. — Ueber die Bildung der *Gehörnerven* selbst kann ich Nichts mittheilen, weil ich nur den macerirten Schädel des Taubstummen zu untersuchen bekam.

Genau dieselbe Bildung fand am linken Ohre Statt, nur mangelte hier der *Steigbügel*, und das *ovale Fenster* war mit einer ringsum angewachsenen, glatten Knochenplatte verschlossen, welche offenbar für das Fussblatt des Steigbügels zu halten ist, denn die Schenkel fehlten.

Unter allen Gehörknochen variirt der *Steigbügel*, rücksichtlich seiner Form, am häufigsten, und zwar so, dass er, obgleich alle Theile des Gehörorganes auf der rechten und linken Seite vollkommen congruent gebaut sind, häufig auf beiden Seiten verschiedenartig gebildet ist. *Die gewöhnlichen Formfehler* dieses Knochens sind: ungleiche Länge seiner Schenkel, und vollkommen gerade Richtung derselben, wodurch der freie

*) Comparetti beobachtete dasselbe an zwei alten Leuten (Observ. anat. de aure interna comparata. Patavii, 1789, p. 24.)

**) Denselben Fall scheint Löseke gesehen zu haben. (Observ. chir.-med. novae. Berol. 1754. 4., p. 16.) „Miramur porro stapedem, cujus crus breve mox a capitulo, in longam, satis crassam, rotundo-acutam spinam extensum est, et crus longum basim stapedis solitarie tenet. — Rudolphi (in J. G. Tesmer diss. sistens Observ. osteol. Berol. 1812. Tab. I., Fig. 15.) hat etwas Aehnliches gefunden.

Zwischenraum zwischen ihnen dreieckig wird. An der Stelle, wo sich der *Musculus stapedius* anheftet, bemerkt man hin und wieder einen kleinen Fortsatz, den ich öfters eine so bedeutende Länge erreichen sah, dass er bis in den Bauch des Muskels selbst hineinragte, und dadurch an den freien Muskelknochen einiger Säugethiere erinnerte. H. Fr. Teichmeier hat diesen freien Knochen des Steigbügelmuskels als beständig beim Menschen angegeben. (*Vindiciae quorundam inventorum anat. in dubium vocatorum*. Jenae 1727. 4.)

Figur X. XI. XII. XIII. sind Abbildungen von mir beobachteter und aufbewahrter, missgestalteter Steigbügel. Der merkwürdigste darunter ist der Figur X. abgebildete, mit verwachsenen Schenkeln. Ich fand ihn an einer Kindesleiche, auf beiden Seiten so gebildet, während die übrigen Theile alle normal waren. Man hat diese Anomalie bisher nur an zweileibigen Missgeburten bemerkt, deren Köpfe verwachsen waren. Bei derlei Missbildungen sind auch beständig die zwei Hämmer der sich unmittelbar berührenden Gehör-Instrumente zu einem einzigen verschmolzen, während der Ambos vollkommen normal gebildet ist. Prof. Czermak besitzt ein Präparat eines solchen verwachsenen Doppelgehöres, und wird seine Anatomie nächstens bekannt machen. Ich habe desshalb nur die Kette der Gehörknochen eines ähnlichen Falles, der mir vorgekommen ist, Fig. XIV., abbilden lassen. Auch Cassebohm hat bei einem doppel-leibigen Monstrum solche Verwachsungen der Steigbügelarme beobachtet (*Tractatus anat. de aure human.* Magdeb. 1734. 4., Tract. IV., pag. 43.), und Tiedemann hat im V. Bande von Meckels Archive ebenfalls einige seltene Form-Raritäten desselben Knochens beschrieben.

Zweite Abtheilung.

Ueber die Gehör-Organe der Aëncephalen und Hemicephalen.

Erster Fall.

An einem sechsmonatlichen Aëncephalus, bei welchem sich keine Spur eines carotischen Kanales vorfand, war auf der linken Seite der Trommel-Membran *der Hammer und der Ambos* (letzterer jedoch ohne an seinem längeren Fortsatze eine Gelenkvorrichtung zu besitzen) vollkommen entwickelt. Die nach allen Richtungen sehr verengerte *Trommelhöhle* zeigte zwar ein ovales Fenster, welches aber mit einem Knochenhäutchen verschlossen war, an dessen äusserer Seite sich zwei kleine Höcker zeigten, welche als die ersten Spuren der Entwicklung der Steigbügelarme zu betrachten sind. *Die Eminentia papillaris und das Promontorium* fehlten gänzlich, und das kaum sichtbare *runde Fenster* führte in eine Höhle, von deren Grunde über dem inneren Gehörgange eine aus äusserst feinen Röhrchen zusammengefügte Pyramide bis an das Dach jener Höhle emporstieg, sonst aber keine Spur einer Schneckenwindung oder eines Spiralblattes enthielt. *Die drei halbkreisförmigen Röhren* waren verkrüppelt, und um die Hälfte enger als im normalen Zustande. *Der innere Gehörgang* war auch hier vom Fallopischen Kanale vollkommen geschieden. Auf der rechten Seite war zwar ein Steigbügel vorhanden, aber vollkommen atrophisch. Auch hier fehlte das Promontorium wegen höchst unvollkommener Bildung der Schnecke (in welcher sich jedoch schon in der Länge einer halben Krümmung vom runden Fenster aus eine Spiralplatte befand.). Auch war an der hinteren (inneren) Seite der Felsen-

pyramide, an der Stelle, wo sich sonst der dreieckige Cotunnische Sinus *) befindet, eine in den Knochen selbst tief eingegrabene Höhle, welche durch eine ziemlich geräumige Öffnung mit der inneren Wand des Vorsaales in Verbindung stand. Die harte Hirnhaut umkleidete diese Höhle, und setzte sich durch genannte Öffnung (wahrscheinlich die Wasserleitung zum Vorsaale) in das Vestibulum fort. **). *Der Fallopische Kanal* war, ungeachtet der weit zurückgebliebenen Entwicklung des Labyrinthes, schon ganz in den inneren Gehörgang aufgenommen.

Zweiter Fall.

Dass bei vollkommenem Mangel des äusseren Ohres die innere Organisation nicht im mindesten vom normalen Zustande abweichen könne, beweisen mehrere Beobachtungen ***), und ich selbst zergliederte eben ein sechswöchentliches Kaninchen, bei welchem das linke äussere Ohr vollkommen fehlt, die Theile des inneren aber ohne Fehler sind. Da sich in unserem Museum mehrere Exemplare von menschlichen Embryonen befinden, welche, obwohl sie weit über die Zeit hinaus waren, wo der Mangel des äusseren Ohres normgemäss beobachtet wird, dennoch keine Ohrmuschel hatten, so untersuchte ich den Kopf eines derselben, welcher sich äusserlich durch zwei Klumpfüsse und durch ein sehr auffallendes Missverhältniss der Grösse des Kopfes zu jener des übrigen zwergartigen Leibes besonders auszeichnete, und innerlich, ausser dem, nicht so selten als Hemmungsbildung vorkommenden, Mangel einer bedeutenden Magenhöhlenerweiterung des Darm-Kanales, Nichts besonders Auffallendes an sich hatte. Die Bauart des Gehör-Organes war aber ganz unerwartet abweichend. Es fehlte nämlich *die ganze äussere Wand der Trommelhöhle*, und sie selbst stellte nur *eine sehr seichte Vertiefung des Felsentheiles* dar, in welche sich die Haut des äusseren Gehörganges blind abgeschlossen hineinlegte. Wo sich gewöhnlich der Schuppentheil des Felsenknochens mit dem knöchernen Ringe des Trommelfelles zu vereinigen pflegt, ragte von jenem ein am oberen Ende angewachsener, breiter, am unteren freien Theile aber verschmächtigter Knochenstiel, als Repräsentant der nicht vorhandenen Gehörknochen, in die kleine Trommelhöhle herab, und schien mir nicht so sehr mit dem Schuppentheile erst später verwachsen, als vielmehr aus ihm selbst herausgewachsen zu sein. Seiner Form nach hatte er mit dem Ambrose die grösste Aehnlichkeit, um so mehr, da sein unteres schmales Ende, mittels eines kurzen straffen Bändchens, an einem kleinen Höcker der inneren Trommelhöhlenwand, welcher die Stelle des ovalen Fensters einnahm, angeheftet war. — Sonst fand sich in dieser Höhle gar Nichts, was ihr einige Aehnlichkeit mit der gewöhnlichen Trommelhöhle gegeben hätte, ja es fehlte ihr sogar

*) Dieser Blutbehälter ist abgebildet in Dom. Cotunni, Diss. de aquaeductibus auris hum. Tab. 2., Lit. 5.

**) J. E. Weber (a. a. O.) glaubt, dass während der Entwicklung des Gehör-Organes die innere Haut des Labyrinthes mit der harten Hirnhaut durch den weiten Aquaeductus in Verbindung stehe, welche Meinung durch vorliegenden Fall bestätigt wird.

***) Oberteuffer, in Stark's neuem Archive. Bd. II. S. 638.

die an den Wänden der Trommelhöhle ausgetragener Kinder so charakteristische zackige und eckige Knochenbildung, indem die innere Wand dieser so verbildeten Höhle, wegen Mangel der Valsalvischen Knochenplatte, einen Theil der Oberfläche der seitlichen Grundgegend des Schädels bildete, und desshalb die allen Schädelknochen an ihrer äusseren Oberfläche zukommende Glätte annahm. — *Die Eustachische Ohrtrompete* war vollkommen entwickelt, und ihre Mündung in der Trommelhöhle am gehörigen Orte angebracht. — *Die drei zirkelförmigen Kanäle* glichen an Grösse kaum denen eines kleinen Hundes, der hintere (innere oder absteigende) Schenkel der oberen Röhre fehlte ganz, wesshalb dieser Kanal, ohne in das Vestibulum sich einmünden zu können, blind endigte. — *Der Vorsaal* war äusserst klein, und zeigte an seiner vorderen Wand zwei Löcherchen, welche in den äusseren und inneren Treppengang der Schnecke führten, indem wegen Verwachsung des runden Loches die Scala tympani sich auch in das Vestibulum einmündete. — *Die Schnecke* hatte (sowie die einiger Thiere, namentlich des *Igels*) nur anderthalb Windungen, war aber übrigens normal gebaut. — *Der Gehörnerve* hatte, ausser einer auffallenden Zartheit, nichts Abnormes, und wurde von seinem Begleiter, dem Antlitznerven, an Stärke bei weitem übertroffen. — Das rechte Gehör-Organ stimmte mit dem eben beschriebenen linken in Allem überein.

Dritter Fall.

Ein Aëncephalus, bei dem die Stelle des Gehirnes eine grosse Wasserblase einnahm, hatte ein durchaus regelmässiges Gehör-Organ, nur fehlte das runde Fenster beiderseits, und die Scala tympani stellte einen nach unten geschlossenen Gang dar, an dem sich auch keine Spur einer Wasserleitungs-Öffnung befand. Zugleich hatte die *Chorda tympani* einen merkwürdigen Verlauf. Dieser Nerve trat nämlich an der gewöhnlichen Stelle durch eine Seitenöffnung des Fallopischen Kanales in die Trommelhöhle, schmiegte sich aber nicht an die Trommel-Membran, sondern legte sich an einen Kanal, der auf dem Vorgebirge quer von hinten nach vorn verlief, so dass er in diesem Verlaufe vom Jacobson'schen Nerven rechtwinklig überschritten wurde. Er lief nun gegen die vordere Wand der Trommelhöhle, trat aber nicht, wie gewöhnlich, durch die Glaser'sche Spalte zum Zungennerven, sondern begab sich zur Eustachischen Ohrtrompete, wo er mit dem Aste des Ohrknotens anastomosirte, der zum Tensor tympani geht.

Diese Beobachtung ist, so unbedeutend sie zu sein scheint, von grösster Wichtigkeit in Hinsicht der Bedeutung dieses Nervens, und seiner Beziehung zum Unterkieferknoten. Ribes*) hat bekanntlich die Behauptung aufgestellt, dass der Felsenast des Vidischen Nerven, der sich mit dem Antlitznerven vereinigt, denselben an der Trommelhöhlenmündung des Fallopischen Kanales wieder verlasse, um als Chorda tympani zum Zungennerven zu gehen, denselben (in einer gemeinschaftlichen Scheide mit ihm

*) Mémoires de la soc. méd. d'émulation. Paris 1811. Vol. 7., p. 97. Auch abgebildet in Tiedemann's und Treviranus' Zeitschrift für Physiologie. I. Bd. Tab. X., Fig. 3.

eingeschlossen) bis zur Unterkieferdrüse zu begleiten, um sich dort wieder von ihm trennend zum Ganglion inframaxillare hinzuzutreten. — Ich muss frei und offen gestehen, dass mir diese Behauptung als eine anatomische Künstelei vorkam, und glaube auch mich bei jedem practischen Anatomen für entschuldigt halten zu dürfen, der von der Schwierigkeit, ja ich möchte sagen Unausführbarkeit einer solchen Präparation, mit mir überzeugt ist. Es war daher dieser Fall mir sehr erwünscht, um mich über den Werth oder Unwerth dieser Ansicht zu informiren. Da nämlich jener Ast des Vidischen Nerven als Chorda tympani nicht zum Zungennerven, und folglich auch nicht zum Unterkieferknoten ging, so sollte jener Knoten fehlen, da zur Idee eines Knotens wenigstens zwei differente Nerven erfordert werden; — und er fehlte auch wirklich, denn die Seitenäste des Zungennerven begaben sich ohne die geringste Anschwellung zu bilden, in die Unterkieferdrüse. Ich war desshalb über meinen Zweifel hinlänglich belehrt, und muss daher dieser Ansicht sowohl, als auch allen Anatomen, die derselben beitraten, Recht wiederfahren lassen, und kann zur Rechtfertigung meiner Ungläubigkeit nur die Entschuldigung anführen, dass es der Wissenschaft nie schadete, wenn Einzelne, über noch so geachtete Autoritäten, vernünftige Zweifel aussprachen.

Vierter Fall.

Die einfachste Form des Gehörorganes, wie sie zuerst bei den Crustaceen und Cephalopoden auftritt, fand ich in einem Cyclopen-Schädel, welcher überdiess kein rechtes äusseres Ohr, keine Nase und keine Zunge hatte. Die Trommelhöhle fehlte auf der rechten Seite gänzlich, mit all ihrem Inhalte. Keine Spur eines runden oder ovalen Fensters war zu finden, auch die Eustachische Ohrtrumpete fehlte ganz. Der Vorsaal, die Schnecke, die halbkreisförmigen Kanäle, und der innere Gehörgang waren zu einer sehr geräumigen Höhle verschmolzen, welche den Schläfeknochen nach allen Richtungen auseinander drängte, und für den hinlänglich entwickelten Gehörnerven eine geräumige Aufnahmshöhle bildete. Die Enden des Gehörnerven verloren sich in einem häutigen Sack, der die beschriebene Höhle nicht ganz erfüllte, und durch die Einwirkung des starken Alkohols, in welchem das Präparat lag, eine lederartige Derbheit angenommen hatte. Ueberdiess lief von der Jugulargrube über diese Wulst hinüber ein knöcherner Kanal, von unten nach aufwärts zum Knie des Antlitznerven. Er hatte die Dicke einer gewöhnlichen Stricknadel, und bei seiner Eröffnung fand ich in demselben die Jacobson'sche Nervenschlinge um das Dreifache vergrößert. Dieser Kanal war wahrscheinlich ein Schutz-Apparat für diesen hochwichtigen Nerven, der sonst wegen Mangel der Trommelhöhle zu offen dargelegen wäre. Die Chorda tympani war nicht zugegen.

Nicht selten findet man auch im Normalzustande den Jacobson'schen Nerven in einen Kanal des Promontoriums eingeschlossen, so dass man ihn Anfangs gar nicht sieht, wenn man nicht mit dem Meissel die oberflächliche Schichte der Knochenmasse abzutragen sucht.

Beurtheilung dieser Missbildungen.

Die in der ersten Abtheilung beschriebenen Fälle von Missbildungen der Gehör-Organe bei Taubstummen geben die traurige Gewissheit, dass, im Falle des Fortlebens jener Individuen, jeder vielleicht unternommene Heilungsversuch der Taubheit erfolglos geblieben sein müsste, weil die

zur Sinnesempfindung unumgänglich nothwendige Verbindung des Labyrinthes mit den Theilen welche die Schallwellen zuleiten, entweder höchst unvollkommen war, oder gänzlich mangelte, und weil man sich bei derlei Kur-Experimenten nur der allgemeinsten Mittel bedienen kann, indem die verborgene Lage des Organes, und die deshalb nie zu erkennende besondere Art der Missbildung, jede Modifikation jener allgemeinen Mittel sehr precär machen würde. — Desshalb steht die Lehre von den Krankheiten des Gehörorganes noch auf einer sehr niederen Stufe, und kann und wird sich nie zu jener Sicherheit emporheben, welche die Ophthalmiatrik mit Recht so beliebt macht, da man bei dieser den Krankheiten des Sehsinnes, ich möchte sagen in die Augen sehen kann.

Es ist immer die Sache der Ärzte gewesen, sich um die Untersuchungen der Anatomen nur in so fern zu kümmern, als sie aus diesen für die praktische Medizin irgend einen Vortheil ziehen konnten, — welcher meines Erachtens nie der einzige Massstab für den Werth unserer Arbeiten sein soll. Die Anatomie und Physiologie hätten sich unmöglich zu jener glanzvollen Grösse emporarbeiten können, in welcher wir sie heut zu Tage bewundern, wenn das Interesse der Praktiker ihr einziger Führer gewesen wäre. — Die Anatomie hat als Dienerin der Medizin nur bedingten Werth, als Naturwissenschaft aber an und für sich absolute Würde! — und der pathologische Anatom hat, wenn er auch die gesamten Erwartungen der Praktiker oft unbefriedigt lassen muss, doch auf der anderen Seite die Beruhigung, der in abnormer Richtung operirenden Naturthätigkeit mehr auf die Spur gekommen zu sein. Leider werden solche weniger in das praktische Leben eingreifende Untersuchungen nur allzugern unter die nutzlosen Curiositäten verbannt, und nur allzuoft durch ein bescheidenes Geständniss unserer Unwissenheit ersetzt. Nur mittelmässige Menschen trösten sich mit Unvollkommenheit unserer Kenntnisse, — wackere Männer suchen sie zu erweitern!

Um jedoch über die beschriebenen Anomalien ein passendes Urtheil fällen zu können, schien es mir vor Allem nothwendig, mich *in der normgemässen Entwicklungsgeschichte des Organes* ein wenig umzusehen, weil diese ursprünglich regelmässigen Bildungen, durch das Stehenbleiben auf dem eben erlangten Entwicklungsgrade, zu abnormen werden, und die paradoxesten und scheinbar unverständlichsten Monstrositäten, auf diese Weise Sinn und Bedeutung erhalten.

Nach den wenigen Beobachtungen, die ich noch als Student durch die Güte meines hochverehrten Lehrers, Prof. Czermak, an mehreren menschlichen Embryonen, aus dem ersten Drittel der Schwangerschafts-Periode, und an Schweins-Embryonen von 1—2 Zoll Länge, zu machen im Stande war, scheinen die Hauptpunkte der Entwicklung des Gehörorganes folgende zu sein:

1. Um die fünfte Woche des Embryo-Lebens entsteht in der Knorpelmasse, welche den Grund des Schädels damals bildet, wahrscheinlich durch Aufsaugung *eine unregelmässig geformte Höhle*, welche sich durch einen sehr kurzen, aber verhältnissmässig weiten Gang, mit der Stelle des oberen Endes des Darmschlauches verbindet, welche später zum Rachen wird, und welche ausser *einer trüben gallertähnlichen Flüssigkeit* noch keine bestimmt geformten Theile enthält. An der Wand jener Höhle, welche sie von der Schädelhöhle trennt, ist *eine ziemlich weite*

Spalte, schief von aussen nach ein- und abwärts gestellt, welche das erste Erscheinen des inneren Gehörganges anzeigt. Der Nummer 4 beschriebene abnorme Bau des Gehörwerkzeuges eines Cyclopen-Schädels scheint dadurch entstanden zu sein, dass die bildende Thätigkeit, welcher die weitere Ausbildung des Gehörwerkzeuges obliegt, über jenen Zeitpunkt erstarb.

2. Diese Höhle (die man den Sinus acusticus nennen könnte) bekommt später *an ihrer inneren Oberfläche einen Vorsprung*, welchem eine Vertiefung von aussen entspricht. Dieser bewirkt eine Trennung der primitiven Höhle in eine äussere (Tympanum), und innere (Vestibulum), welche noch immer durch eine ziemlich grosse Öffnung in Verbindung stehen. — Diese Öffnung erscheint später durch eine Querleiste in eine obere (ovales Fenster) und in eine untere (rundes Fenster) abgetheilt, während gleichzeitig mit der Bildung des runden Fensters eine neue Unterabtheilung der inneren Höhle beginnt, die auf eine ähnliche Art zu entstehen scheint. Durch ein stärkeres Wachsthum jener Vorsprünge oder durch eine Verzögerung desselben, können abnorme Verwachsungen oder Verbindungen leicht begriffen werden. Alle die Fälle, bei denen die Schnecke eine leere Höhle erzeugte, oder das runde Fenster ganz oder zum Theil verwachsen war, sind durch diesen Entwicklungsgang verständlich.

3. *Die dem künftigen Vestibulum analoge Höhle* bekommt am Ende des zweiten Monats mehrere blinde, sackförmige Vertiefungen, welche sich immer mehr verlängern, eine bestimmte Richtung annehmen, so dass immer zwei und zwei auf einander zuwachsen, und endlich sich in einem Punkte vereinigen, welcher der höchsten Stelle des aus diesem Zusammenwachsen entstandenen halbkreisförmigen Kanales entspricht. Die erste Ausstülpung dieser Art schien mir jene zu sein, welche der gemeinschaftlichen Öffnung des oberen und inneren Kanales entspricht. *Der innere Gehörgang* ist um diese Zeit noch immer eine Spalte, welche über sich eine Nebenöffnung hat, die für den Antlitznerven bestimmt ist. Durch allmäliges Wachsen der Knochenmasse werden zwei kleine Wälle erzeugt, welche jede dieser Öffnungen umgeben. Diese Wälle vergrössern sich, berühren sich endlich wie zwei Kreise, und die Stelle des Berührungspunktes wächst von nun an nimmermehr weiter, wohl aber der übrige Theil der Wälle, der immer höher und höher wird, und in seiner vollsten Ausbildung den trichterförmigen inneren Gehörgang erzeugt, in welchen nun beide Nerven, der Gehör- und Antlitznerve, eingeschlossen liegen.

Hört das Wachsthum zweier obengenannten Ausstülpungen der Vorsaalshöhle früher auf, als sich ihrer zwei mit einander vereinigten, so entstehen *jene hohlen stumpfen Zapfen*, welche das sub Nro: 1. beschriebene Gehör-Organ *eines Taubstummen* charakterisiren. (Fig. VI. VII.)

Von den Theilen der Trommelhöhle kann ich aus meinen bisherigen Arbeiten Nichts mit Bestimmtheit behaupten, ausser dass (α) die Arme des Steigbügels von der Basis aus sich zu entwickeln beginnen, wofür auch der erste Fall der zweiten Abtheilung vorliegender Schrift zu sprechen scheint (Fig. XII.), und dass (β) die Trommel-Membran dort ihren Platz

zu nehmen gezwungen wird, wo die Schleimhaut des Sinus acusticus, bei der fortschreitenden Erweiterung dieser Höhle nach aussen, demjenigen Fortsatze der allgemeinen Bedeckung begegnet, welche von der Ohrmuschel sich nach einwärts (als Meatus auditorius externus) verlängert. Da die Tiefe dieses Fortsatzes um so geringer ist, je jünger der Embryo, so kann man sich leicht die schwer zu verstehende Redensart vieler Anatomen erklären: dass der Gehörgang kleiner Embryonen verwachsen sei.

Erklärung der Abbildungen.

Figur VI.

Stellt das knöcherne Gehörorgan des sub Nro: 1. beschriebenen Taubstummen etwas vergrössert dar.

- a. Ist der *innere halbkreisförmige Kanal*.
- b. Der unvollendete *äussere Schenkel des oberen*, der mit dem hinteren inneren Schenkel desselben
- c. noch nicht vereinigt ist.
- d. Der nur als blinde Ausstülpung des Labyrinthes existirende *äussere oder horizontale Bogengang*.
- e. Das aufgebrochene *Vestibulum* mit
- f. der *grossen Wasserleitung*.
- g. Das sehr vergrösserte *runde Fenster*.
- h. Der *einschenkliche Steigbügel*, ähnlich dem Trompetenknochen der Amphibien.

Figur VII.

Das linke Labyrinth desselben Taubstummen, an welchem zwar zwei Bogengänge gebildet sind, der dritte aber

- a. noch eine einfache Vertiefung oder Ausstülpung des Vorsaales bildet.
- b. Ist ein auf dem kaum bemerkbaren Vorgebirge aufsitzender Knochenwulst.

Figur VIII. und IX.

zum zweiten Falle gehörend, zeigen verschiedene Ansichten des rechten Schläfenknochens und seiner Bogengänge.

- Figur VIII. a. die einfache *Schneckenhöhle*,
b. die Kommunikations-Öffnung dieser Höhle mit dem Vorsaale.

- Figur IX. a. b. die zu einem einzigen Ganzen verschmolzenen oberen und inneren Bogengänge.
c. der horizontale.

Figur X.

- a. Ein Ambos mit ungewöhnlich starker Krümmung des längeren Fortsatzes, und bedeutender Knochenverdickung.
- b. Der mit ihm ankylosirte Steigbügel, bei welchem wegen ähnlicher Substanzwucherung seiner Schenkel, der zwischen ihnen sein sollende freie Raum verschwand.

Figur XI.

Der im dritten Falle der ersten Abtheilung beschriebene einarmige Steigbügel; das Objekt ist beiläufig zweimal vergrössert dargestellt.

- a. Die kleine Basis.
- b. Der nicht mit ihr verbundene Schenkel.

Figur XII.

Ein Steigbügel mit noch nicht vereinigten Schenkeln.

Figur. XIII.

Ein einarmiger Steigbügel.

Figur XIV.

Die am Ende des dritten Falles der ersten Abtheilung beschriebene Gruppe verwachsener Gehörknöchelchen.

- a. der durch die Verschmelzung der zwei Hämmer entstandene mittlere unpaarige Knochen, der an seinem dicken Ende beiderseits eine Gelenkfläche hat, zur Verbindung mit
- b. dem Ambrose, dessen längerer Schenkel mit
- c. dem Steigbügel (dessen Öffnung fehlt) verwachsen ist.

VIII. Pathologischer Zustand der Gehör- Organe eines verstorbenen taub- stummen Mädchens,

von **Dr. Mansfeld** zu Braunschweig *).

Diese Taubstumme, von sehr armen Eltern geboren, aus einem Dorfe bei Holzminden an der Weser gebürtig, wurde vor ungefähr 4 Jahren als Zögling ins hiesige Taubstummeninstitut aufgenommen. Meine, der Aufnahme stets vorangehende, ärztliche Untersuchung, fand sie, obwohl vollkommen taub, doch wegen bedeutender Verstandesschwäche, in Folge früherer Verwahrlosung, zum eigentlichen Unterrichte nicht geeignet. Indess der übrige auf Scrophulosis begründete krankhafte körperliche Zustand, und der gänzliche Mangel wohlthuender Pflege bei den Eltern, veranlassten mich, sie den übrigen Institutszöglingen beizugesellen, und durch hauptsächliche Berücksichtigung ihrer Krankheit das prognosticirte kurze Leben unter den befriedigendsten Verhältnissen auf erträgliche Weise fristen zu lassen. Um mindestens 4 Jahre im Wachsthum zurückgeblieben, mit schleppendem, schwerfälligen Gange, abgemagerten Extremitäten, hartem, stark hervortretendem Bauche, äusserst abgeplattetem Brustkasten, hin und wieder deutlich fühlbaren taubeneigrossen Maxillar-Drüsen, dicker Oberlippe und Nase, matten Augen und bleicher Physionomie, und diese ohne irgend anderen Ausdruck als den eines rein somatischen noch dazu krankhaften Lebens, war diese kleine Taubstumme von ihrem achten bis zum zwölften Lebensjahre, in welchem sie starb, der Gegenstand des Mitleidens aller übrigen Instituts-Zöglinge gewesen.

Brustleiden, womit sie schon in ihrer Heimath mannigfach zu kämpfen gehabt, machten sich auch hier bald kund, und der durch eigenthümlichen

*) Dr. F. A. v. Ammon, Monatsschr. f. Med., Augenheilk. u. Chir. II. Bd. 1839. S. 463—466.

Ton bald zu erkennende Tuberkelhusten, dessen Gegenwart auch das Stethoskop bestätigte, gab unzweifelhaft das Geschick zu erkennen, dem das kleine unglückliche schuldlose Individuum, nicht in fernem Zeitraume, erliegen würde.

Arzneimittel nach Indication kamen, ohne gerade damit Sturm zu laufen, in Anwendung, aber eine noch mehr als diese, viel wirksamere, reizlose, einfache Alimentation und die Berücksichtigung des äusseren körperlichen Verhaltens, waren in ihrem ganzen Umfange thätig, um das, wenn auch nur kümmerliche, Leben noch möglichst lange zu erhalten. Immer körperlich schwächer geworden, konnte die Kranke in den letzten drei Monden das Bett nicht mehr verlassen, es zeigte sich chronisches Fieber, und Colliquationen im Schweisse und in den Darmaussonderungen, und drei Tage vor dem Tode, vollkommene, nur durch hin und wieder eingetretene Angstschauder unterbrochene, Apathie, bis endlich ein sanftes Entschlummern der Trauer-Szene ein Ziel setzte.

Die Section constatirte in den Lungen die vorausgesagte *Tuberculosis*; sie waren durch und durch mit Partikeln dieser Materie versehen, wovon viele, in Eiterung übergegangen, in der Lungensubstanz mehrere Höhlen verschiedenen Durchmessers gebildet hatten.

Doch das Augenmerk war vorzüglich auf die Zergliederung der Hörorgane beider Seiten gerichtet, die Herr Vice-Prosector *Fäsebeck* zu übernehmen die Güte hatte. Man bemerkte:

1. Die Pars squamosa, mammillaris und petrosa des *Schläfenbeines*, von aussen gesehen ganz normal; das *Gehirn* an beiden Seiten ebenfalls.

2. Das *Trommelfell* in der Länge von beinahe $\frac{3}{4}$ Linie, nahm an der unteren Fläche der oberen Wand des äusseren Gehörganges seinen Anfang, und lief, wie beim Fötus und in den ersten Kinderjahren, horizontal nach innen und unten, zur inneren Wand der unteren Fläche des Meatus auditorii externi, zeigte sich an der inneren Seite geröthet und ungewöhnlich dick mit der Schleimhaut umkleidet.

3. Die *Gehörknöchelchen des linken Ohres* (die des rechten Ohres verunglückten leider bei der Zergliederung) waren, bis auf den *Steigbügel*, gehörig gebildet, dieser erwies sich aber als ein verkrüppeltes, der Aehnlichkeit mit einem Steigbügel nur nahe kommendes, Knochenstück, von dem noch überdiess der Fustritt (Basis) mit dem Foramen ovale verwachsen war. Auch hier kann eine Bildungshemmung keinesweges verkannt werden, wenn diess auch auf den ersten Blick als sich widersprechend erscheinen könnte, dass Hammer und Ambos als so benachbarte Organe in vollkommener Entwicklung sich vorhanden zeigten. Nach *Rathke's* und *Valentin's* Untersuchungen, entsteht nämlich der Steigbügel später als jene, und ist in seinem ersten Bildungsstadium ebenfalls, wie bei unserer Defuncta, einem solchen unähnlich, und in mehrere Stücke gesondert. Wenn nun die Masse des Steigbügels als wirklich verknöchert erschien und nicht knorpelicht, wie in anfänglicher Bildung, so beweist dieser Fall, dass ein Stehenbleiben auf einer früheren Stufe der Formation sich nicht auf Form und Masse zugleich, sondern auf eine der beiden, wie gegenwärtig auf erstere, nur zu beziehen braucht.

4. *Der Processus mastoideus* hatte in seinem Inneren, statt der sonst vielen kleinen Knochenzellen, eine einzige grosse Höhle, wie es in den ersten Jahren des kindlichen Lebens gefunden wird.

5. *Die Tuba Eustachii* war ziemlich verengt, und deren Schleimhaut (Pharyngealhaut) wie auch die der Trommelhöhle befand sich, wie in der Fötus-Periode, in einem aufgelockerten Zustande.

6. Von den *Muskeln der Gehörknöchelchen* war, ausser dem *Musculus stapedis*, der durchgehends flehsicht erschien, und dem der Muskelbauch fehlte, keine Spur eines anderen zu entdecken; statt des *Musculi mallei* fand sich eine käseartige Masse vor. Die Functionen der Gehörknöchelchen, und die, besonders durch den *Musculus mallei*, seu *Tensor tympani*, zu bewirkende Spannung des Trommelfelles mussten daher = 0 erscheinen.

7. *Das Vestibulum* und die *Canales semicirculares*, zeigten sich zwar von aussen gesehen normal gebildet, aber ihre häutigen Säcke und Ampullen, so wie die Feuchtigkeit, mit der sie in der Regel gefüllt zu sein pflegen, fehlten *sämmtlich*.

8. *Die Schnecke* mit ihren Spiralgängen und Häuten, bot bis auf die *Scala tympani*, die sich statt in der Trommelhöhle, im Vorhofe öffnete, Nichts Abweichendes dar.

9. *Der Nervus acusticus* entsprang von der unteren Wand der vierten Hirnhöhle, begab sich um das *Crus medullae oblongatae ad cerebellum* herum, und ging mit dem *Nervus facialis* gemeinschaftlich zum Boden des *Porus acusticus internus*, ohne einen Ast von letzterem zu erhalten; der *Nervus acusticus* war, statt dass er sich durch seine Weichheit vor den übrigen Hirnnerven auszeichnen sollte, von harter Struktur, ohne deutliche Faserung, und theilte sich im inneren Gehörgange in den *Nervus cochleae* und *vestibuli*. Der erstere trat in den *Modiolus*, und lief zur *Lamina spiralis*; letzterer in das *Vestibulum*, wo er bis zur *Scala vestibuli* ging, und da endigte.

10. *Der Nervus glossopharyngeus* mit dem davon abgehenden *Ramus Jacobsonii* war vorhanden.

Die Luftröhre mit dem Kehlkopfe erwies sich sehr eng, die Taschen, die zwischen den Stimmritzenbändern liegen, waren kaum sichtbar, und Alles in einem schlaffen Zustande. — *Diese Fehler* eines Theiles der *Sprachorgane*, verbunden mit dem flachen Thorax und den schlechten Lungen, mussten daher auch die vorhandene so sehr schwache Aussprache der Taubstummen erzeugen*).

*) Vergl. darüber meine Bemerkungen zu Mansfelds Aufsätze über die Sprachorgane der Taubstummen, unter No. XIV.

IX. Einige Mittheilungen über die mikroskopischen Befunde in den Gehörorganen schwerhöriger Personen,

von S. Pappenheim*) (damals in Breslau).

Erster Fall von Typhus abdominalis.

Ein Mann von 28 Jahren war am Typhus abdominalis gestorben. Es fanden sich *Geschwüre im Darmkanale* und eine *enorme Ausdehnung der Harnblase*. Der Kranke war, während des Typhus, schwerhörig geworden.

Das linke Ohr zeigte sich durchaus normal; die *Schleimhaut der Eustachischen Röhre* hatte normales Flimmer-Epithel mit Flimmerhäärchen, nur das rechte zeigte Rückbleibsel des Krankheitsprozesses. Das *Trommelfellende des äusseren Gehörganges* war schon dem blassen Ansehen nach eiterig, das *Trommelfell* verdickt, eiterig, undurchsichtig, seine *Epidermis* gelblich und erweicht. Normale Epithelsblätter, viele Molecularkörperchen, etwas grössere, eiförmige, blasse Körperchen, und zahlreiche, braune, theils runde, theils ovale Entzündungskugeln wurden mikroskopisch nachgewiesen. Der *Trommelfellring*, erweicht, zerfiel leicht in seine Bestandtheile. Besonders auffallend war die Entzündung der *Paukenhöhle* und des *häutigen Endes der Eustachischen Röhre*. Die ganze Schleimhaut war dunkelroth, von injicirten Blutgefässen aufgewulstet, und um die Gehörknöchelchen so dick gelagert, dass eine Bewegung der letzteren wohl unmöglich war.

Die Fasern des Jacobson'schen Nerven gehörten, bis auf 2—3 cerebrospinale, zur Klasse der vegetativen. Die runden, von Nervenfasern**) eingeschlossenen Ganglienkugeln waren normal in Gestalt, Consistenz, Farbe; die Schleimhaut des Vorgebirges, so wie die an der unteren Wand der Paukenhöhle, verdickt und entzündet.

Die reichlichen cerebrospinalen Nerven des ganzen mittleren Ohres, bis zum Beginne der Knochenzellen hin, normal, und ohne Wasser und Essigsäure sichtbar.

Im Schleime der Eustachischen Röhre finden sich zwar immer Krystalle längere Zeit nach dem Tode, doch war die Menge derselben hier auffallend. Viele bestanden aus Kochsalz.

Die Schleimhaut war bis in die Zellen des Knochens hinein entzündet und vereitert, und bot viele Eiter- und Fettkugeln. Die Breite der feinsten sichtbaren Blutgefässmaschen betrug sammt Blutgefässwandung $\frac{213}{8000}$ Linien, allein $\frac{130}{8000}$ Linien. Es kommt sonach auf jedes der bei-

*) Schweizerische Zeitschrift. I. 3. 1842.

**) Die Fasern, aus welchen die Scheidenfortsätze der Ganglienkugeln bestehen, sind um Vieles dünner, als die vegetativen Nervenfasern, und fast zarter als Zellgewebsfasern.

den einschliessenden Gefässe $\frac{83}{16000}$ Linien; ich sah jedoch auch kleinere von $\frac{48}{16000}$ Linien.

Die Schleimhaut auf dem Wulste des Fallopischen Kanales war gleichfalls verdickt und stark entzündet, die der Knochenzellen sogar erweitert. Die Entzündung sass in der unteren, die Eiterung in der oberen freien Fläche der Schleimhaut. Dieser krankhafte Zustand ging continuirlich durch die Foramina nutritia in den noch nicht cariösen Knochen. *Die Haut des runden Fensters* war nur wenig geröthet, *die Gehörknöchelchen, beide stark entwickelte Aquaeductus, Vorhof, Schnecke und Bogengänge* durchaus normal.

Ein zweiter Fall von Typhus abdominalis.

Linkes äusseres Ohr bis zum Trommelfellende des Gehörganges normal. Hier rings um das Trommelfell, so wie auch von der oberen Wand, eine doch nicht sehr intensive Blutcongestion*), ohne Eiter und Entzündungskugeln. Ohrenschmalz und Trommelfell normal. *Die innere Fläche des Trommelfelles und die ganze Paukenhöhle* vollgestopft von weissem Schleime, der eine zähe Beschaffenheit, viele Entzündungskugeln kleiner Art, viele blasse Kugeln, viele Nuclei von Eiterkörperchen zeigte. Er hüllte alle Gehörknöchelchen dicht ein; doch ist die Gelenkverbindung zwischen Hammer und Ambos sehr locker. Die Entzündung in der Haut des Promontorium, der ganzen Paukenhöhle und die Zellen des Felsenbeines nur mässig. Auch hier viele, in Essigsäure und kaustischem Kali nicht auflösliche Krystalle**). Der Schleim lag nicht auf den Gehörknöchelchen, sondern breitete sich auch über das eiförmige Fenster, und über die entzündete Membran des runden aus. Von dünner Consistenz, ja leicht zerfliessend, war er in den Knochenzellen, doch hier nur in Begleitung mässiger Entzündung. In der Paukenhöhle war der Schleim dick und haftete fest auf dem entzündeten Boden. Er besass überall zusammengesetzte Entzündungskörper von sehr verschiedener Gestalt, oft dreieckig, oft rund, langgezogen u. s. f. Jeder Entzündungskörper bestand aus einer Zelle, um welche die dunkelen Molecüle gelagert waren. Die Entzündungskugeln befanden sich ausserhalb der Blutgefässe. Einmal glaubte ich eine Entzündungskugel innerhalb einer grösseren Zelle gesehen zu haben. Ueberdiess viele kleine Eiterkörner. In der Paukenhöhle waren die jüngsten Zellen sehr weich und leicht zerdrückbar, wobei sie dann ihren flüssigen kernlosen Inhalt entleerten. In zwei häutigen Bogengängen fand ich eine grosse Menge Kalkkrystalle, in dem dritten nur die normalen Bestandtheile. Eiförmige Säckchen, Ampullen, Schnecke und die übrigen Theile des inneren Ohres boten nichts Normwidriges. *Die Blutgefässe*

*) Sémiotisch wichtig, denn es scheint immer auf einen entzündlichen Zustand der Paukenhöhle zu deuten, besonders in der Nähe des Trommelfelles.

**) Die reichliche Krystallbildung deutet immer auf einen entzündlichen Zustand der Organe (besonders auffallend in den Secreten des Auges) und ist die Veranlassung neuen Reizes. Bei Abnahme der Entzündung vermindern sich auch die Krystalle. Entzündliche Zustände des Darmkanales, z. B. Typhus, aber auch andere Krankheiten des Darmes, sind mit reichlicher Krystallbildung in den Excrementen verbunden. Ebenso scheint es sich mit der Schleimhaut der Luftröhre, und überhaupt allen absondernden Organen, zu verhalten. Ob aber spezifische Krankheiten spezifische Krystallbildungen haben, ist noch unsicher.

CMO

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

UUU

in der Beinhaut des Vorhofes waren etwas mehr injicirt, als gewöhnlich. Entwicklung der Drüsen in der Schleimhaut der Paukenhöhle wurde nicht bemerkt.

Rechts waren äusserer Gehörgang und Trommelfell bis auf eine schwache Trübung am Manubrio mallei, so wie die Eustachische Röhre gesund. Aber die Paukenhöhle voll Schleim, der hier zähe und dick, auf dem Boden der Höhle röthlich gelb von beigemischten Blutkörpern, auf dem Vorgebirge gallengelb, aus Schleimkörnern und Entzündungskugeln bestand. — Ein Theil der häutigen Bogenröhren war mit übermässig vielen Kalkkrystallen angefüllt. Beim Aufschneiden eines Kanales konnte ich einen grossen Theil der kohlensauren Kalkmasse herauspräpariren, ein anderer sass in der Wand selbst, an der Peripherie der grossen Kugeln. Alle Gehörknöchelchen waren von gelbem Schleime überzogen, und mit einander wie verkittet; die Membrana propria des Steigbügels überdiess ganz verdickt. In den Knochenzellen bemerkte man weniger Schleim. In der Schleimhaut der Paukenhöhle begegnete man runden Anhäufungen, (verdickten Drüsen). Die Nerven normal, erstreckten sich bis an's Trommelfell hinein. — Der Schleim wurde durch verdünntes kaust. Kali durchsichtig, ohne völlig zu verschwinden.

Ein dritter Fall derselben Krankheit

kam bei einem dreissigjährigen Manne vor. Die Schwerhörigkeit soll erst drei Wochen vor dem Tode entstanden sein.

Das linke äussere Ohr war etwa bis zur Hälfte des äusseren Gehörganges normal, von da begann Entzündung und Eiterung, und erstreckte sich bis zum Trommelfelle hin. Eine dicke, coagulirte Eiterschicht lag auf der entzündeten Haut. Ohrenschmalz war in weniger Menge und regelrechter Consistenz vorhanden. Die Parotis entzündet und vereitert. Das Trommelfell ebenso, überdiess verdickt, trüb und versteckt. Die Eustachische Röhre enthielt nur wenig Schleim, kein Blut. — Die hintere Wand des Schlundes war stark geröthet, ihre Schleimdrüsen beträchtlich vergrössert. Die Tonsille dieser Seite gesund. — Die Paukenhöhle war vollgepfropft von Schleim, der sich während der Präparation in einen dicken und einen dünnflüssigen Theil zersetzte. Seine Farbe war apfelgrün bis graugrün. Von Wasser, welches $\frac{1}{200}$ Liq. Kali caust. enthielt, wurde er augenblicklich nur etwas durchsichtig. Etwa nach einer Stunde zeigte sich die Menge seiner festen Bestandtheile verringert. In einer zwanzigfachen Verdünnung von Liq. Kali caust., welche stark auf der Zunge brennt, verhielt er sich anfangs, wie in der schwächeren Auflösung. Später blieben nur eine dunkle Molecularmasse und schwache Contouren der Schleimkörper sichtbar. Unter Oleum Terebinth. wird der Schleim dunkler. Ammon. muriat. (1 Drachme mit 6 Drachmen Aq. destill.) so wie Zincum muriaticum scheinen ihn gar nicht zu verändern, oder höchstens etwas heller zu machen. Zincum sulfuricum löst Nichts auf. Kreosot mit Essigsäure trübt.

Der Schleim der Paukenhöhle bestand grösstentheils aus Schleimkörnern mit Nucleis, und vielen verschieden grossen Entzündungskugeln, deren

dunkelrandige, fett glänzende Molecüle in kaltem Aether sich nicht lösen. Hin und wieder erscheinen auch Tafeln von Cholestearin.

Deutlich waren linsenförmige, aus gruppirten Körnern bestehende Drüsen in der Schleimhaut der Paukenhöhle, offenbar nur Vergrösserungen normaler Gebilde. Die Schleimhaut war nicht bloss tiefroth entzündet, sondern auch um ein Vielfaches verdickt und aufgewulstet. An der äusseren Wand der Blutgefässe fanden sich Entzündungskugeln.

Die Entzündung hatte sich über die ganze Trommelhöhle und die Gehörknöchelchen ausgebreitet, das Vorgehirge zum besonderen Sitze wählend. Hier ging die aufgewulstete Schleimhaut zur Bildung eines, in seiner Wand von vielen Blutgefässen durchzogenen, birnförmigen Polypen ein, dessen Stiel nach den Gehörknöchelchen blickte, dessen Grund nach den Felsenbeinzellen gerichtet war. An der inneren Wand des Trommelfelles Blutinfiltation.

Oben auf dem Ambrose und dem Körper des Hammers, welche beide Knöchelchen lose zusammenhängen, lag ein dicker, wohl ein paar Gran schwerer Klumpen von citronengelber Farbe; grosse rhombische Krystalltafeln mehr oder weniger bedeckt von organischen punktförmigen Körnern. Eine ungeheuere Menge von Entzündungskugeln, oft von der Grösse wie die Ganglienkugeln beim Rinde, die Molecülen bisweilen pomeranzengelb, citronengelb, selten blass, öfters dunkel, fettartig aussehend. Ausserdem in geringer Menge Schleimkörner aller Art und sehr wenig Epithel. Starker Aether erzeugte ein starkes, milchweisses, käseartiges Magma, aus organischen Körnchen bestehend, und löste die Krystalle bei seiner Erneuerung bis zur Erschöpfung vollständig auf, unter Zerstreuung der Molecülen. Den Entzündungskugeln benahm er die Farbe und schien sie dergestalt, wenigstens theilweise, aufzulösen. Der Schleim der Paukenhöhle roch käseartig.

Begab man sich von der angeführten Stelle der Gehörknöchelchen weiter, so konnte man zusammenhängend die Verbreitung jener cholestearinartigen Masse durch die gesammten Knochenzellen, selbst 1 Zoll breit von der Wand des äusseren Gehörganges, verfolgen. Die sämmtlichen Zellen waren von ihr injicirt. Aus den gelblichen noch flüssigen Massen krystallisirte das Cholestearin sehr schnell, und gab sich bald durch seinen perlmutterartigen Glanz zu erkennen.

Die Chorda tympani fand sich von Schleimkörnern ringsum besetzt, dabei ganz erweicht, so dass ihre Fasern bei dem mindesten Eingriffe aus einander fielen. Sowohl die allgemeine, zellgewebige Scheide des Stammes, wie auch das zwischen den einzelnen Primitivfasern befindliche Zellgewebe, war angegriffen, zum Theil aufgezehrt. Die Nervenprimitivfasern waren blass, fast durchsichtig wie die Zellgewebebündel in der Pia mater, nur selten eine Spur von doppelten Rändern.

In den einzelnen Knochenzellen sah man gelbliche Klümpchen auf der Beinhaut, wie es schien, blos fettartiger Natur. Die Schleimhaut der Trommelhöhle war an jeder Stelle vollkommen (von Blut) injicirt. Der Polyp war von eiterigem Schleime angefüllt, enthielt wenige Cho-

lestearinkrystalle, seine Wand war durch und durch zellgewebig, reich an blutgefüllten Venen. — *Die Membran des runden Fensters* war vielfach verdickt, hochroth von turgescirenden Venen, zeigte bei übrigen normalen Bestandtheilen, nur noch eine Menge Entzündungskugeln, welche den fettartigen sich näherten, nebst einigen Cholestearintafeln.

Der Steigbügel war fest, aber nicht anchylosirt. — *Die obere Wand des Felsenbeines* schloss einige erweiterte Venen ein, und befand sich in einem congestiven Zustande.

Vorhof und Bogengänge zeigten normale Beschaffenheit der Blutgefäße, dagegen überreiche Absonderung von Kalkkrystallen; nur in dem horizontalen Bogengange war keine Spur von denselben. Die Structur der häutigen Theile war normal. In der Nähe der theils in der Peripherie, theils im Verlaufe der Ausstrahlung befindlichen End-Umbiegungen der Nerven lagen zahlreiche Krystalle. Exolympe im Vorhofe, den Bogengängen und der Schnecke überflüssig vorhanden, wie gewöhnlich in Zuständen der Aufregung.

In der Schnecke viele Lymphe; ihre Schleimhaut etwas dicker als gewöhnlich, besonders an der Kuppel; hier etwas trübe von Ansehen, graulich, mitunter schwärzlich (den graulichen Zustand habe ich seitdem schon oft gefunden; er ist vielleicht normal.) In der schwarzen Substanz bemerkte ich nur Blut und stearinartige Masse, keine Entzündungskugeln. *Die Nervenfasern* wohl erhalten. — *N. acusticus* und *facialis*, dem äusseren Ansehen nach, gesund. Sehne des Musc. stapedius dessgleichen.

Rechtes Ohr. *Der grösste Theil der Knochenzellen*, besonders an der vorderen und hinteren Wand des Felsenbeines, von grünlichem Eiter bedeckt, welcher, die Krystalle ausgenommen, mit dem eiterigen Schleime der Trommelhöhle übereinstimmte. *Die Beinhaut*, welcher er aufsass, war entzündet, verdickt, hier roth, dort graulich, hier fest, dort gallertartig. An einzelnen Stellen kamen Granulationen vor, ein Zustand, welcher dem auf der Bindehaut des Auges erscheinenden sehr ähnlich ist.

In einem kleineren Theile der Knochenzellen war eine Flüssigkeit von gleichgelber Farbe, wie in dem linken Ohre, abgelagert, doch enthielt sie keine Krystalle, sondern nur Entzündungskugeln, welche von Schwefeläther angegriffen wurden. Die erwähnte gelbe Flüssigkeit war an einzelnen Stellen noch von Eiter bedeckt, nur durch eine dünne Membran von demselben gesondert.

Das Trommelfell-Ende des äusseren Gehörganges war gleichfalls hochroth entzündet. Die Epidermis hatte sich vielfach abgeschuppt, bis auf die jungen Körner des Malpighischen Schleimes. Das Corium war entzündet, dunkelroth, und verdickt durch Zellgewebsfasern. *Die Nerven des äusseren Ohres* wohl erhalten.

Die Gelenkkapsel des locker gewordenen Gelenkes zwischen Hammer und Ambos stark entzündet. Die Entzündung war oberflächlich zwischen der elastischen Kapsel und Schleimhaut. Die ganze Trommelhöhlen-

Schleimhaut war nicht bloss entzündet, sondern auch von flüssigem Eiter bedeckt, welcher auf dem Vorgebirge und der Membran des runden Fensters, noch oberhalb einer dicken Schichte festen Eiters, lag. *Die Nerven des Steigbügel Muskels und die übrigen Theile des Ohres normal.*

Der gemeinschaftliche Ausgang aller drei Fälle von typhöser Schwerhörigkeit war ein entzündlicher, in Schleim- und Eiterbildung endigender, Zustand der Schleimhaut in der Trommelhöhle. Dieser Zustand schritt von dem Trommelfelle nach dem äusseren Gehörgange hin, ging durch das eiförmige, weniger durch das runde, Fenster nach dem Labyrinthe, und versetzte beide Abtheilungen des Ohres sympathisch in einen Zustand von Aufregung mit vermehrter Absonderung des spezifischen Secretes. Im Labyrinthe war, wie gewöhnlich, die Sympathie geringer, als im äusseren Gehörgange.

Die Entzündung variirt aber rücksichtlich der räumlichen Ausbreitung im mittleren Ohre, ebenso rücksichtlich der Heftigkeit des Ausganges (von Schleime, bis Schleim- und Eiterbildung, Aufwulstung und polypöser Erweiterung der Schleimhaut) und der Natur der Absonderungen (Schleim, Eiter, Entzündungskugeln, Blutkügelchen, Cholestearin und Krystalle unorganischer Natur). Im Labyrinthe ist nur die normale Absonderung vermehrt.

Die Ursache ist, wie es scheint, mehr in der Affection der peripherischen, als der centralen Gebilde zu suchen, denn in diesen war keine genügende Abweichung bemerkbar.

Die Erkenntniss eines solchen Ausganges ist auf objectivem Wege nicht ganz leicht. *Der Ohrspiegel* wird die Beschaffenheit des äusseren Gehörganges erkennen, und auf einen ähnlichen Zustand der Paukenhöhle schliessen lassen; *der Catheter* wird die Verstopfung des mittleren Ohres zu erkennen geben, und die Luftdouche zur Hebung der Verstopfung wohl etwas beitragen, aber die Schwerhörigkeit wohl kaum verbessern, und dadurch leicht die irrthümliche Diagnose einer nervösen Schwerhörigkeit veranlassen. So scheint es auch aus analogen Krankheitsfällen, welche ich beobachtet habe, hervorzugehen.

Die Behandlung muss verschieden eingerichtet werden. Die fremden Körper kann Niemand durch blosse Luft entfernen; sie sitzen viel zu fest, und sind viel zu compact; Auflösungsmittel, welche von dem Ohre vertragen werden, sind das Erste. Ich habe bereits angedeutet, dass *das kaustische Kali* in der Verdünnung von $\frac{1}{200}$ — $\frac{1}{400}$ (Liq. Kali caust. in 200—400 Th. destill. Wasser) ein ziemliches Lösungsmittel sei, und kann aus praktischer Erfahrung hinzufügen, dass auch $\frac{1}{100}$ gut ertragen wurde. Da die Application ihre Technik erfordert, so wird die von mir angewandte besonders beschrieben werden. Wenn das Kali, welches übrigens längere Zeit im Ohre verweilen muss, nicht ausreicht, so muss *Aether*

angewendet worden. Auch diesen verträgt das Ohr. Beide Mittel werden zunächst mehr Verflüssigung bewirken, und die Luftdouche verarbeiten. Diese muss jetzt die Secrete vollends entfernen. Nächst dem hat man auf die Veränderung der Entzündung hinzuwirken, um die Wiederkehr des Uebels zu verhüten. Hierzu dienen die adstringirenden Heilmittel, wie *Zincum sulphuricum*, welches ich dem *Cuprum sulphuricum* vorziehe, weil es weniger Ungemach erregt; *Argentum nitricum*, *Ammonium murial.*, auch *Acidum quercinotannicum ad methodum Pelouzii*. Eine örtliche Stärkung scheint den Schluss der örtlichen Kur bilden zu müssen.

II. Schwerhörigkeit bei Lungenentzündung.

Selten ist das ganze *mittlere Ohr*, gewöhnlich *nur eine oder die andere Partie* desselben ergriffen, und öfterer habe ich *den engen* als den *weiten Theil der Eustachischen Ohrtrumpete* affizirt gefunden. *Das Aussehen des Schleimes* ist auch verschieden, bald glashell mit Flimmerepithel, an welcher die Bewegung der Härchen noch zu sehen ist, bald graulich, grünlich (mit Eiter gemengt), röthlich (mit Blut und Entzündungskugeln), auch gelb (s. oben). *Schleimabsonderung* überhaupt wird von den verschiedensten allgemeinen Krankheiten hervorgebracht; *Typhus*, *Skrofeln*, *Scharlach* und *Exantheme* aller Art versetzen die Schleimhaut in eine, mehr oder weniger ähnliche, erhöhte Thätigkeit. *Die Lungenentzündung* verhält sich eben so. Man hat überhaupt die Bemerkung gemacht, dass Affectionen der Lungen und des mittleren Ohres nicht selten beisammen vorkommen, und kann dies mitunter auch bei Geisteskranken bestätigen.

Das folgende Beispiel betrifft einen Mann, der während einer Lungenentzündung das Gehör auf beiden Ohren verloren hatte.

Links fand ich im *engen Theile der Eustachischen Röhre* wenig anomalen Schleim; rechts an der entsprechenden Stelle, schon mehr, und von da bis zur kleineren Hälfte des Promontorium immer zunehmend, dann sehr wenig. Wegen des zähen Schleimes, der durch Einblasen weiter nach der Trommelhöhle getrieben wurde, fand die Luft natürlich keinen Durchgang, wenn man durch den Catheter blies. *Das rechte Trommelfell* war getrübt.

Im linken *häutigen Vorhofe* reichlichere Absonderung von Krystallen, als gewöhnlich. *Alles Andere* normal. Spuren von Turgescenz der Blutgefässe nirgends.

III. Schwerhörigkeit bei chronischer Cephalaea

betraf ein Mädchen von 25 Jahren. Soll sehr lange Zeit vollkommen taub gewesen sein. *In beiden Seitenventrikeln des Gehirnes* findet sich viel Wasser. Sonst ist das Gehirn gesund, *Uvula*, *Velum*, *rechte Mandel* eben so. *Die linke Mandel* war ausgehöhlt und von eiterähnlicher Materie angefüllt.

Rechte Seite. *Aeusseres und mittleres Ohr* durchaus gesund. *Im Labyrinthe* nur etwas Kalkmasse auf einigen Theilen der *häutigen Bogengänge*, aber nicht der Ampullen. *Das Periost der Bogengänge* wenig

geröthet. Die Exolympe, sehr reichlich vorhanden, hat viele, wahrscheinlich erst nach dem Tode ausgetretene, Blutkörnchen, und grosse, zahlreiche Fettkugeln, aber sehr wenig unaufgelösten Kalk. Beim Verdunsten krystallisirte aus der Exolympe sehr viel Kochsalz nebst kohlensaurem Kalke. Das runde Säckchen schien etwas verdickt zu sein.

Linke Seite gesund. Ob die *wenigen Krystalle* wirklich Schwerhörigkeit veranlassen konnten, oder ob eine Schwäche der Hörnerven vorhanden war, ist ungewiss. An den Fasern des *Hörnerven* zeigt sich Nichts Abnormes.

IV. Schwerhörigkeit von materiellen Leiden des Acusticus.

Hiervon sind beobachtet: *Erweichung, Verhärtung* (soll bei Geisteskranken mitunter vorkommen) *mit Hypertrophie, Entzündung* (sehr selten, doch von mir gesehen), öfterer *Druck durch Geschwülste*.

So fand ich bei einer *ausgebreiteten Periostitis* dickes Exsudat auf der Schädelbasis, welches den Hörnerven zusammendrückte, und Taubheit veranlasste. Das Exsudat hatte den Knochen zum Theile aufgezehrt, drängte sich bis an die Orbita, quetschte den Sehnerven, erzeugte Amaurose, ohne irgend eine Structurveränderung des Auges, namentlich der Jacobiana, und drang bis zum Gaumen, wo sie während des Lebens erkannt werden musste. Im Baue des Ohres war keine Spur von Veränderung zu finden.

Dagegen bleibt es ungewiss, ob Druck des Hörnerven auch *immer* Schwerhörigkeit bewirke. Bei der Section einer Frau, welche an Tetanus traumaticus verstorben war, fand ich eine fast zolldicke Geschwulst, welche von der Pia mater abgesondert schien, und eben sowohl den rechten Pedunculus cerebelli ad pontem, wie den rechten Nervus acusticus und facialis zusammendrückte, mit einem Fortsatze den Porus acusticus internus ausfüllte, und den Hörnerven in einen entschieden congestiven Zustand versetzt hatte. Obwohl überdiess die Trommelhöhle und das ganze Felsenbein der rechten Seite mit Blute wie injicirt war, so soll doch sowohl während als vor der Krankheit kein Zeichen von Schwerhörigkeit da gewesen sein. *)

Eben so ungewiss ist es, in welchem Bezuge Leiden des grossen Gehirnes zur Schwerhörigkeit und zu den organischen Störungen im Ohre stehen, wie *im folgenden Falle* bei einem ungefähr dreissigjährigen, an Phthisis pulmonum gestorbenen Manne. Er war im Ganzen wenig schwerhörig, und wusste, Erkältung ausgenommen, keine Ursache

*) In solchen Fällen muss man sehr auf seiner Hut sein. Ist das eine Ohr gesund, so bemerkt man nicht auf den ersten Augenblick, dass das andere leide. Es kann dann scheinen, dass ein materielles Krankheitsprodukt ohne Folgeübel bestehe. Hier zeigt sich überhaupt ein böser Fleck in der Medizin. Die Krankenexamina sind nicht detaillirt genug. Daher geschieht es bei Sectionen, dass man öfters etwas findet, ohne es durch bekannte Krankheits-Symptome erklären zu können; wiederum, dass man Nichts findet, während Krankheits-Symptome vorhanden waren, über deren Aetiologie man zu keiner Klarheit kam. Der Anatom sucht oft nicht, wo er etwas finden könnte.

seines Leidens anzugeben. Der Catheterismus durfte nicht unternommen werden.

Nach dem Tode fanden sich *an der Basis des vorderen und mittleren Lappens der rechten Grosshirnhemisphäre* mehrere ockergelb gefärbte erweichte Stellen, an welchen man ausser Hirnfasern reichliche Krystalle fand. Ein Theil derselben hatte eine concentrisch-schaaelige Structur, und war von runder Form; ein anderer gruppirt sich zu kleinen Cylindern oder Spindeln; wieder andere bildeten Conglomerate kleiner Kugeln, so dass sie anfangs wie Entzündungskugeln aussahen; endlich zeigten andere die Gestalt geschwänzter Zellen (wahrscheinlich Fettkrystallgruppen), welche meist mit drei Verlängerungen versehen waren. Andere waren tafelförmig, offenbar Cholestearin.

Die pia mater an den Ursprungsstellen des N. acusticus facialis, vagus und glossopharyngeus nicht mehr als gewöhnlich geröthet. *Auf der oberen Fläche* der Grosshirnhemisphären viel gelatinöses Exsudat, wie sonst nur bei Säulern. *Die Pacchionischen Drüsen* sehr stark entwickelt.

In dem rechten Ohre waren nur an der Peripherie deutliche Spuren des *Trommelfelles*, der grösste Theil sammt Hammer und Ambos verschwunden. *Steigbügel* normal. *Die ganze Trommelhöhle* und *die Felsenbeinzellen* cariös, von stinkendem Eiter bedeckt. *In der Eustachischen Röhre* röthlicher Schleim, meist aus Schleimkörnern bestehend, mit Blute gemengt, in Menge, besonders an dem engen Theile angehäuft.

In dem linken Ohre wenig glasheller Schleim in der Eustachischen Röhre, namentlich an dem Trommelfellende. Deutliche Flimmerbewegung an derselben Stelle, an einem Theile der Trommelhöhle ($\frac{1}{2}$ Linie entfernt von der Eustachischen Röhre) und auf der Membran des runden Fensters. Ob auch in der übrigen Trommelhöhle, blieb unentschieden. Sonst war das Ohr gesund.

Das Zusammentreffen der Schwerhörigkeit mit wichtigen Krankheiten ist oft zufällig. So folgender Fall von

V. Schwerhörigkeit und Unterleibsentzündung.

(Enteritis membranae serosae exsudatoria, Omentitis, Peritonitis purulenta, Meningitis cum exsudatis gelatinosis et aquosis.) Bei dem an der Entzündung gestorbenen 28jährigen Manne (Handlungsdieners in einem Branntweinladen) soll die *Schwerhörigkeit* schon vor der Krankheit bestanden haben. (Die von einer Seite dagegen erhobenen Zweifel schienen ungegründet.)

Die Mandeln waren qualitativ und quantitativ normal. Auch *Uvula* und *Velum* nicht entzündet. In den Zähnen kein Grund des Uebels zu finden.

Linkes Ohr. *Die Eustachische Röhre* enthält kaum 1 Gran Schleim, *Paukenhöhle*, *Trommelfell*, *Gehörknöchelchen*, *äusserer Gehörgang*, *Schnecke*, vollkommen normal. Dagegen zeigen *die häutigen Säckchen und Ampullen* schon dem blossen Auge reichliche Kalkablagerungen. Das Mikroskop

bestätigte diese Bemerkung. Aehnlicher Fund *in der Höhle eines häutigen Bogenganges*. Auch in diesem Falle waren die Krystalle meist deutlich an der Peripherie der grossen Kugeln gelagert. *Die Blutgefässe* waren in dem Vorhofe und Bogenkanale nicht übermässig entwickelt. Gichtische Anlage nicht vorhanden. *Die Exolympe des Labyrinthes* liess beim Verdunsten Krystalle von kohlensaurem Kalke zurück. *In dem Schleime der Eustachischen Röhre* die früher erwähnten Krystalle.

Rechtes Ohr. *Der Schneckennerve* sehr leicht geröthet. *Die Bogengänge*, aber nicht die Ampullen, hatten Krystalle an der Peripherie der grossen Kugeln, doch weniger, als auf der linken Seite, und sehr viele Blutgefässe. *In den grösseren längslaufenden Venen der Bogengänge* sah ich grosse helle Räume, deren Natur mir noch nicht klar ist.

VI. Schwerhörigkeit bei Taubstummheit.

Sie ist bekanntlich nicht selten durch Fehler der ursprünglichen Bildung bedingt. Sie kann aber auch ohne ein in die Augen fallendes Leiden materieller Natur bestehen, sowie in Folge von besonderen Krankheiten des frühesten Lebensalters (Scharlach, Masern, Rötheln u. a. Exantheme). In einem Falle der ersten Art fand ich bei der Section nur *eine weit klaffende Stimmritze*, welche auch nach dem Tode nicht hinlänglich verengert werden konnte, *die Gehörorgane* selbst, sowie auch das Hirn, vollkommen gesund. Ein Fall der zweiten Art betraf einen jungen Drechslergesellen (21 Jahr alt, heftisch gestorben.)

Aeusseres Ohr normal. *Die ganze Eustachische Röhre*, besonders gegen die Paukenhöhle zu, reichlich von Schleim überzogen, *die Gehörknöchelchen* normal, doch von dichtem Schleime eingehüllt, in welchem viele Fettkügelchen zu verschiedenen Gruppen angehäuft sind. Dazwischen Blutgefässe. *Die innere Fläche des Trommelfelles* am oberen Drittheile dicht von Schleime bedeckt, doch wenig entzündet. *Das Promontorium* normal. *Grund der Paukenhöhle* von Schleime bedeckt. *Der Vorhof* sehr geräumig, in den häutigen Bogenröhren nichts Anomales. Die nicht übermässige *Exolympe* hat nur einen ungewöhnlichen Strich ins Grauliche, ohne anomale Bestandtheile. Am merkwürdigsten war *das runde Säckchen* durch einen Bestandtheil, welcher sparsam in den Ampullen, und höchst selten in den Bogengängen anzutreffen war, deren grosse Kugeln unversehrt waren. Ganz dicht, nämlich unter dem Nerven, lagen scheinbar *talgartige* oder *fettige Körper*, mitunter von dem Ansehen, als wären es Nuclei, von einer Zelle umschlossen. In der That waren es nur die dunkeln Centra. Die Massen waren concentrisch geschichtet. Die Farbe bernsteingelb, die Consistenz sehr beträchtlich, die Grösse sehr verschieden. Die Verbindung bald dicht, bald lose, bald ganz aufgehoben, ihre Lage dicht unter den Nervenfasern. Sie glichen im ganzen Ansehen den in der Prostata häufigen Steinchen; blässere, auch vorkommend, den oben beim Hirne beschriebenen Concrementen. Sie schienen Cholestearine zu sein (von Kalkkrystallen war Nichts zu sehen). Dieselben Bildungen, in unzähliger Menge, von starkem Fettglanze, meist blass, cholestearinartiger

Natur, fanden sich *in den Ampullen und allen Bogengängen* des linken Ohres, in welchem nur noch *der enge Theil der Eustachischen Röhre* durch Schleimanhäufung erkrankt war. Alle übrigen Theile gesund.

Im rechten Seitenventrikel des grossen Gehirnes viel blutiges Serum.

Die cholestearinartigen Bildungen finden sich demnach krankhafter Weise in allen Hauptbestandtheilen des Gehörorganes. In Balggeschwülsten sehen wir sie *im äusseren Ohre*, als fast reine Ablagerung, *in der Paukenhöhle, in den Zellen des Felsenbeines*, mitunter *in der Eustachischen Röhre*, endlich *im ganzen Vorhofe*. Sehr selten fand ich Spuren auch in der Schnecke.

Mit der Menge der Nerven steht daher diese Bildung wenigstens in keinem geraden Verhältnisse, sonst müsste sie in der Schnecke am häufigsten, in der Schleimhaut der Knochenzellen am seltensten vorkommen. Von einer Verminderung des Ohrenschmalzes hing sie auch nicht ab, denn eine solche wurde nicht beobachtet. Ja sogar in Fällen verminderter Ohrenschmalzabsonderung bei Schwerhörigen traf ich die Cholestearinbildung im mittleren und inneren Ohre nicht an.

Das krankhafte Residuum scheint vielmehr *durch einen selbstständigen localen Prozess* bedingt zu sein, der in der Endo- und Exolympe auf vitale Weise, vielleicht durch vermehrte Absonderung in Folge eines gereizten Zustandes (s. oben) vor sich geht. Nach Couerbe soll in der Spinalflüssigkeit, welche jener Lymphe sehr ähnlich ist, auch Cholestearin vorkommen.

VII. Schwerhörigkeit im hohen Alter.

Abgesehen von den Veränderungen, welche man hierbei zuweilen im Trommelfelle, z. B. sogenannte Verknöcherung, findet, die ich schon im fünfundfünfzigsten Lebensjahre beobachtet habe, sowie von den blos mechanischen Verstopfungen des äusseren Gehörganges, pflegt diese Schwerhörigkeit am wenigsten materielles Krankheitsresiduum darzubieten. Ob die Nervenfasern oder die Nervenbündel in ihrem Durchmesser abnehmen, wie es von den Muskeln des höheren Alters scheint; ob die Knochenkanäle sich verengern, eine grössere Kalkmasse in den Flüssigkeiten ausgeschieden werde, und wie diess auf das Gehör wirke, oder ob die Ursprungstellen des Acusticus atrophisch seien, eine geringere Excitabilität haben, oder was sonst, ist ungewiss.

Bei einem fünfundachtzigjährigen Manne fand ich an der Oberfläche der Pia mater und Arachnoidea vieles gelatinöses und eiterartiges, in beiden Ventrikeln des Gehirnes viel wässeriges Exsudat.

Alles was ich ausserdem beobachten konnte, war *in einem Ohre* eine warzenförmige Exostose der Paukenhöhle, nahe am Trommelfelle, doch ohne dieses zu berühren, und ein ungleichmässiger, wenn auch nicht dichter, Besatz des gesammten häutigen Labyrinthes von kohlensauren Kalkkrystallen, sowie ein grosser Ueberfluss der letzteren in

der Lymphe der Schnecke in beiden Ohren. Die Primitivfasern des Schneckenerven waren sehr blass, so dass vielleicht der Achsen-Cylinder vorherrschend war. In der zellgewebefaserigen Beinhaut an der inneren Wand der Schneckenschale viele dunkle Stellen und Krystalle von kohlensaurem Kalke.

Die pathologische Structurlehre des Gehörorganes, zu welcher wir in dem Vorhergehenden einige kleine Beiträge geliefert haben, ist, theils wegen der Seltenheit, Schwerhörige zu untersuchen, zumal solche, von denen man mehr erfahren hat, als dass sie *taub oder schwerhörig* waren, und über die man einen umständlicheren Sectionsbericht zu erlangen im Stande ist, als die hier gegebenen, theils *desshalb noch von einer wahren wissenschaftlichen Gestaltung fern*, weil man jene Lehre nicht schlechthin als eine systematische Aufzählung aller Veränderungen der einzelnen Organtheile behandeln kann. Eine solche Aufzählung, die übrigens eine ungemeine Menge von Sectionen fordert, um die Veränderungen vollständig kennen zu lernen, und mit einer mathematisch genauen Beschreibung der letzteren verbunden werden müsste, würde für den praktischen Arzt ohne allen Erfolg sein. Denn zu wissen, dass ein Nerv erweicht oder verhärtet, eine Haut entzündet, verdickt oder verdünnt u. s. w. sein könne, ist an und für sich noch gleichgültig, wenn wir nicht in Erfahrung bringen, wie die Veränderung eines Theiles mit den Thätigkeiten aller übrigen im Zusammenhange stehe, wie sie aus diesem hervorgegangen sei, und durch diese wieder rückgängig gemacht werden könne. Man muss die Krankheits-Ueberbleibsel als ein Ganzes, nicht als Summe von Einzel-Erscheinungen auffassen. So habe ich einige Veränderungen, welche ich in dem häutigen Labyrinth fand, zu deuten, und in Uebereinstimmung mit den Erscheinungen in den übrigen Theilen des Gehörorganes zu bringen gesucht, indem ich die cholestearinartigen Produkte als Residuum eines durch Sympathie entstandenen Reizzustandes auffasste, um dadurch eine Ansicht für die Behandlung zu gewinnen. Ich lasse es für jetzt dahin gestellt, ob diese Annahme allgemeine Gültigkeit habe, doch glaube ich, dass sie der Analogie nicht widerspreche. Man müsste zu ihrer näheren Prüfung sich die Aufgabe stellen, die Folgen eines jeden Reizzustandes, der im Hörnerven und im centralen Nervensysteme vor sich geht, aufzusuchen, um das Constante und das Zufällige genau kennen zu lernen.

Noch schwieriger, als eine blosse ätiologische Deutung des Fundes, wird es sein, mit allen Veränderungen aus spezifischen Ursachen bekannt zu werden. Ob Taubheit, welche nach Exanthemen entsteht, immer mit Schleimbildung endige, ob mit Geschwüren, ob mit trockener Schleimhautentzündung, ob mit chronischer Entzündung des Hörnerven, ob sie immer nur im mittleren Ohre, und in diesem nur in bestimmten oder in wechselnden Partien ihren Sitz habe, in welchen Fällen die eine oder die andere Veränderung eintrete, ob, was und warum Constitution, Alter, Individualität u. s. f. auf die krankhaften Ausgänge bestim-

mend einwirke, ob Atmosphäralien, Entwicklungsperioden und andere, in jeder Pathologie zur Sprache kommende Momente wirklich so gleichgültig seien, wie Mancher sie darstellen möchte, ob Taubheit, durch Typhus hervorgerufen, immer nur die von mir gefundenen Produkte, oder auch andere erzeuge: kurz eine Menge von Fragen, welcher jeder Patholog sich in Bezug auf Aetiologie und die sich daran knüpfenden Momente der Diagnose, Prognose und Therapie bei jeder Krankheit aufstellt, kommen natürlich auch hier in Betracht; und bei solchen Fragen, welche beantwortet werden müssen, auf dem Wege einer genauen Untersuchung, geleitet durch alle Hülfe der gröberen und feineren Anatomie, Chemie und sonstige Hilfswissenschaften, ehe von einer wissenschaftlichen Auffassung die Rede sein kann, hätte ich mich nicht entschliessen können, vorgehende Notizen der Öffentlichkeit zu übergeben, wenn bei dem gegenwärtigen Stande der medizinischen Einrichtungen die Beantwortung jener Fragen Sache eines Einzelnen sein könnte; denn blosse Beschreibung pathologischer Produkte bildet noch keine wissenschaftliche Medizin, so schwierig es oft auch ist, etwas mehr zu geben.

Eine weitere Ausführung dieses Thema's hoffe ich in Kurzem liefern zu können.

X. Ueber Taubheit und halbseitige Gesichtslähmung im Verlaufe der Tuberkulose.

Von **Joseph Hamernjk**, Med. Dr. und Secundärarzte des allgemeinen Krankenhauses zu Prag *).

Die Taubheit kommt oft im Verlaufe der Tuberkulose vor. In den meisten Fällen dieser Art haben die Kranken bereits seit Jahren gehustet, der tuberkulöse Prozess hat bereits eine bedeutende Entwicklung erreicht, ehe Zufälle zum Vorschein kommen, die eine Affection der Gehörorgane bezeugen. In den meisten Fällen bekommen die Kranken flüchtige Schmerzen in dem einen oder dem anderen Ohre; anfangs sind dieselben gelinder und regelmässig intermittirend, und werden erst später heftiger und anhaltender. — Hierauf erscheint ein eiterartiger Ohrenfluss eines oder selten beider Ohren, und erst um diese Zeit werden die Kranken vorerst schwerhörig und später taub. Bei der Untersuchung des erkrankten Ohres findet man *das Tympanum* theilweise oder gänzlich zerstört, *den äusseren Gehörgang* katarrhalisch erkrankt. Selten erfährt man, dass die Kranken irgend ein Gehörknöchelchen verloren haben. — P. C. A. Louis (*Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur la phthisie*, II. édit. Paris 1843.) untersuchte nach seinem

*) Aus der Zeitschrift der Gesellsch. der Aerzte zu Wien. I. Jahrg. 6. Heft. Sept. 1844. S. 476—483.

Geständnisse das Gehörorgan der Tuberkulösen nicht, und hatte in der ersten Auflage seiner Schrift diesen Gegenstand gar nicht berührt; es soll jedoch nach den Untersuchungen von Ménière, welchem Louis beiträgt, diese Taubheit *von einer tuberkulösen Infiltration des Tympanum* abhängen. In den meisten Fällen dieser Art, die während des Lebens von Ohrenflusse und Zerstörung des Tympanum begleitet waren, findet man allerdings die ganze Paukenhöhle, die Zellen des Warzenfortsatzes und auch der Räume des Labyrinthes *mit einem tuberkulösen Eiter angefüllt, die angrenzenden Wände mehr weniger erodirt; der Felsenheil des Schläfbeines ist äusserlich missfarbig, sein Gefüge ist gelockert*, in selteneren Fällen sind *die Gehirnhäute an den inneren Gehörgang durch ein tuberkulöses Exsudat angelöthet, und die angrenzende Hirnsubstanz erweicht* u. s. w., das eiförmige und das runde Loch sind offen, rauh, uneben, der Inhalt des Labyrinthes verändert.

Es giebt jedoch Fälle, wo die Kranken im Verlaufe der Tuberkulose nach und nach schwerhörig, ja sogar vollkommen taub werden, und man findet keinen Ohrenfluss, Ohrenschmerzen, das Tympanum bleibt unverletzt. In diesen letzteren Fällen hat die Krankheit offenbar im Labyrinth ihren Sitz. In einem Falle dieser Art wurde bei der Section die Paukenhöhle geöffnet, und es war in derselben nichts wahrzunehmen, was der gesunden Norm nicht entsprochen hätte; so bot auch der Felsenheil und der Hörnerve nichts Besonderes dar. Die Veränderungen des Labyrinthes sind wegen der Lage und Kleinheit seiner Abtheilungen dem gewöhnlichen Vorgange bei pathologischen Sectionen bis jetzt grösstentheils fremd geblieben, und beziehen sich nur auf die der Maceration widerstehenden Formen ihrer knöchernen Grundlagen; aus diesem Grunde ist es auch schwierig zu bestimmen, ob eine Taubheit dieser Art mit der bereits seit längerer Zeit bestehenden Tuberkulose in einem ursächlichen Zusammenhange stehe oder nicht.

Weit seltener als die Taubheit ist die halbseitige Gesichtslähmung im Verlaufe der Tuberkulose. Wir fanden nirgends eine Erwähnung derselben. Dieselbe rührt von der theilweisen oder gänzlichen Zerstörung des Nerv. facialis im Canalis Fallopii, welcher von der Paukenhöhle aus corrodirt und durchbrochen wird (Vide Obs. I. und II.)

Ueberdiess können Tuberkulöse eben so gut wie andere von der sogenannten rheumatischen Gesichtslähmung ergriffen werden, welche in keinem Zusammenhange mit ihrer Dyskrasie steht. (Vide Obs. III.)

Der ersten Art dieser halbseitigen Gesichtslähmung gehen Zufälle voraus, die *eine tuberkulöse Affection des Tympanum und der Wandungen der Paukenhöhle bezeugen*. Die Kranken, deren tuberkulöse Affection bereits einen höheren Grad erreicht hat, leiden an *Ohrenschmerzen, Ohrenfluss, Schwerhörigkeit* und sogar *Taubheit*, das Tympanum ist zerstört. In dieser Zeit können der Lähmung spasmodische Zufälle einer oder der anderen Gesichtshälfte, und zwar aller jener Muskelpartien, deren Bewegung vom Nervus facialis abhängig ist, vorausgehen (Vide Obs. I.), oder die Lähmung entsteht plötzlich (Vide Obs. II.). — Es ist diese interessante pathologische Beobachtung für die Bedeutung des Nerv. facialis von grossem

Werthe, und zeigt unwiderleglich, welche Theile ihre Bewegung demselben verdanken.

In der ersten Beobachtung sahen wir, wie momentane Convulsionen der Muskeln der Stirn, der Augenlider, des Mundwinkels, der Backe, des oberen seitlichen Theiles des Halses (wobei die Empfindung dieser Theile in- und ausserhalb des Anfalles ganz normal blieb) durch längere Zeit der Lähmung dieser Theile vorangingen. Diese Thatsache zeigt unwiderleglich, dass beim Menschen die Empfindung und Bewegung des Gesichtes von verschiedenen Organen herrühren, und es ist zu erwarten, dass auch die vielfachen Meinungsverschiedenheiten über die Deutung anderer Nerven auf diesem Wege auf Eine begründete zurückgeführt werden.

Die halbseitige Gesichtslähmung characterisirt sich unter allen Verhältnissen folgendermassen: *Die erkrankte Seite* erscheint grösser, als wenn sie zu einem anderen Gesichte gehörte. Diese Vergrösserung aller Dimensionen einer Gesichtshälfte rührt her, *theils von der Abspannung ihrer contractilen Fasern*, wodurch die gewöhnlichen Falten derselben sich verlieren; sie ist mehr glatt, schlaff, herabhängend, wird bei den verschiedenen Respirations-Bewegungen nach aussen vorgetrieben, besonders beim Lachen, Sprechen, im Schlafe, — *theils von einer serösen Infiltration ihres Fett- und Zellgewebes*. Die seröse Infiltration ist an allen Theilen bemerkbar, welche ihre Bewegung verloren haben, im Gesichte bei der Hemiplegie an beiden Extremitäten u. s. w., und spricht für den Einfluss der Nerven und der Muskelcontraction auf die Blutbewegung in den Capillar-Geflechten. Die Muskeln der gesunden Seite ziehen einen Theil der gelähmten an sich, und diess trägt gleichfalls zum Breitergewordensein der gelähmten Seite bei. *Die Mundspalte* liegt ungleich, die grössere Hälfte liegt an der gesunden Seite, der gesunde Mundwinkel steht höher als der gelähmte. *Die Bewegung der erkrankten Seite* ist verschwunden, die erkrankte Hälfte der Stirn kann nicht gerunzelt werden, sie ist glatt; das Auge kann nicht geschlossen werden, bei der grössten Anstrengung bleibt es zur Hälfte offen. Auch im Schlafe *bleibt das ergriffene Auge halb offen*; wir haben jedoch einige Fälle beobachtet, wo das Auge im Schlafe geschlossen war. Dieses Zuschliessen der Augenlider im Schlafe ist jedoch unabhängig von der Action des Sphincter palpebrarum, der bekanntlich vom Nerv. facialis regirt wird, und scheint von der Erschlaffung des Musc. levator palpebrae superioris, welcher vom Nerv. oculomotorius seine Bewegung erhält, herzurühren. Das obere Augenlid fällt nämlich von selbst herab, bedeckt das Auge, sobald im Schlafe der Musc. levator palpebrae superioris erschlafft. *Die Conjunctiva der Augenlider* ist gewöhnlich mehr oder weniger injicirt, und ihre Sekretion alterirt; es scheint, dass die Bewegungen der Augenlider den Abfluss der Thränen und der Secrete der Conjunctiva reguliren müsse, und dass diess der Grund dieser Veränderungen sei.

Beim Sprechen wird der gelähmte Mundwinkel nicht bewegt, und nur die gesunde Hälfte der Lippen trägt zur Bildung der Laute bei. Die Kranken können auch diejenigen Bewegungen der Lippen, welche zu ihrer Ausführung dieselben im ganzen Umfange in Anspruch nehmen, als *Pfeifen, Schnalzen, Spucken* u. d. g. nicht vornehmen. *Das Kauen* ist gleichfalls etwas gehindert.

Das Unvermögen zu pfeifen, das Auge zu schliessen, die Stirn zu runzeln sind auch die pathognomonischen und auffallendsten Erscheinungen der halbseitigen Gesichtslähmung.

Hierbei ist *die Empfindung der erkrankten Gesichtshälfte ganz normal*, *die Bewegungen der Zunge* sind ganz regelmässig, und bei einfacher Krankheit keine anderen Störungen der Bewegung und Empfindung wahrzunehmen.

Die angeführten Beobachtungen verliefen lethal; das lag jedoch an der ursprünglichen Krankheit, an der Tuberkulose; und die Gesichtslähmung hatte an diesem Ausgange keinen Antheil.

Die sogenannte rheumatische Gesichtslähmung ist in sehr vielen Fällen *heilbar*, und es kehret die Bewegung ganz oder nur theilweise zurück; am häufigsten bleibt unter ungünstigen Verhältnissen der Mundwinkel etwas tiefer hängen und die Stirn wenig oder gar nicht beweglich. Es ist diess desswegen wichtig, weil unsere Gesichtslähmung unheilbar ist.

Observatio I.

Constitutionelle Tuberkulose; seit 15 Monaten *Schmerzen, Brausen und Schwerhörigkeit des linken Ohres*, seit zwei Jahren *Ohrenfluss*; vorübergehende, unvollständige *Lähmung des linken Armes und Fusses* vor neun Monaten; *Zuckungen der Muskeln der linken Gesichtshälfte* durch etwa neun Monate; Lähmung dieser Seite, Tod. — Section. *Zerstörung des linken Tympanum, der Paukenhöhle, des Canalis Fallopii und des Nervus facialis, Tuberculosis.*

Jakesch, Wenzel, Beamter von 39 Jahren, war früher im Militärdienste, und ist einigemale an syphilitischen Affectionen behandelt worden; vor 3 Jahren litt derselbe zum letztenmale an Chankern und Halsgeschwüren.

Vor 15 Jahren *erkrankte derselbe am linken Ohre*, welches schmerzhaft und für jeden Schall ungewöhnlich empfindlich geworden ist, und der Sitz eines beständigen *Brausens* war; — gleichzeitig wurde dieses Ohr *schwerhörig*. Im Jahre 1834 gebrauchte derselbe wegen dieses Leidens die Bäder von Teplitz, welche keine Erleichterung seines Zustandes bewirkten.

Seit zwei Jahren kam zu den genannten Erscheinungen noch ein *Ausfluss* einer gelblichen, eiterigen, stinkenden Flüssigkeit hinzu. Vor neun Monaten nahm die *Bewegung der linken Hand und des linken Fusses* bedeutend ab, und der Kranke hatte das Gefühl von Schwere und Taubheit in denselben. Nach einer zweimonatlichen Behandlung, zuerst mit Sublimat, nach Dzondi, und dann mit Eisenpräparaten, verloren sich diese Erscheinungen. Gegen Ende Novembers 1842 kamen neue Beschwerden zum Vorscheine.

Es kam nämlich zu den erwähnten Schmerzen im linken Ohre mit Brausen, eiterigem Ausflusse und Schwerhörigkeit Folgendes hinzu.

Der Kranke bekam *Zuckungen in den Gesichtsmuskeln der linken Seite*, welche öfter des Tages wiederkehrten, und bald nur einige Minuten, bald einige Stunden anhielten. Diese Krämpfe nahmen täglich an Häufigkeit und Intensität zu. Der Kranke weiss Nichts anzugeben, wodurch dieselben erregt, oder unterhalten oder verschlimmert werden. Die Zuckungen sind ganz schmerzlos, die Empfindung dieser Seite normal. Als der Kranke am 15. Jänner 1843 als Ambulant die medicinische Klinik für Aerzte besuchte, wurde Folgendes aufgezeichnet:

Mässige Injection der *Conjunctiva des linken Auges*; die Conformation der beiden Gesichtshälften gleich und normal. Von Zeit zu Zeit bemerkte man, jedoch auf der linken Gesichtshälfte, besonders am Mundwinkel und am Kinne, Zuckungen, die jedoch ganz schmerzlos sind. *Eiteriger Ohrenfluss, Taubheit* — links ein zeitweiliges Schmerzen des Ohres — das Tympanum zerstört.

Der Kranke ist überdies tuberkulös, abgemagert und hustet seit vielen Jahren, jedoch ist nach seiner Ansicht nur der Ohrenschmerz und die Gesichtszuckungen von grosser Wichtigkeit. — Die Bewegung der übrigen Körpertheile ist normal, und so auch die anderen Functionen.

Bei einem heftigeren Anfalle bemerkte man, wie die rechte Gesichtshälfte gegen die linke Seite gezerzt wurde, das linke Auge wurde geschlossen, die Stirn runzelig, der linke Mundwinkel und Nasenflügel nach links und oben gezogen, die linke Backe in Falten gelegt, und sogar die obere linke Seite des Halses dem linken Ohre genähert und nach der Quere gefaltet. Dieser Anfall dauerte etwas über eine Minute. Im Monate August 1843 wurde der Kranke im Krankenhause aufgenommen, und gab an, dass die Zuckungen etwa seit vier Wochen immer seltener und gelinder geworden, und gegenwärtig nur in der Nacht im schwächsten Grade dann und wann wiederkehren.

Wir fanden *die linke Gesichtshälfte* gelähmt, *die Empfindung* derselben normal, *die Schmerzen im linken Ohre*; *der Ausfluss und die Taubheit* bestanden jedoch wie früher. Der Kranke kümmert sich gegenwärtig wenig um diesen Zustand, und ist ganz und gar mit seinem *Lungenleiden* beschäftigt.

Bei der Untersuchung findet man *die oberen Lungenpartien* infiltrirt; besonders rechts; der Kranke ist *sehr heiser, hustet beständig*, hat *viel eiterartigen Auswurf*, *fiebert* in den Nachmittagsstunden und leidet an *Diarrhöen*.

Nach etwa drei Wochen besserte sich dieser Zustand, und Patient reiste auf das Land.

Den 1. November 1843 kam Patient ins Krankenhaus zurück: *Beständiges Fieber, Husten, Auswurf, Dyspnoe, Abmagerung, Diarrhöen* etc.

Vollkommene Lähmung der Gesichtshälfte, die Zuckungen sind auf immer verschwunden. — *Die Ohrenschmerzen* sind gleichfalls gelinder geworden. Patient giebt an, er habe im September einige Male an *Gesichtsschmerz der linken Seite* gelitten, der Schmerz war heftig in der ganzen Seite, und erstreckte sich bei dem Anfalle auf den Hals. — Gegenwärtig besteht noch *der Ohrenfluss und die Taubheit*; die Schmerzen im Ohre haben bedeutend nachgelassen.

Den 14. November 1843 erfolgte der Tod.

Section. Ausser dem gewöhnlichen Befunde einer Tuberkulose, fand man *den Felsentheil des linken Schlafbeines* äusserlich grünlich, missfärbig, das Gefüge des Knochens theilweise aufgelockert, *die Trommelhöhle* voll eines tuberculösen Eiters, *das Tympanum* zerstört, *die Gehörknöchelchen* theilweise cariös, *den Canalis Fallopii* von der Paukenhöhle aus durchbrochen, und *den Nervus facialis* daselbst zerstört. Im übrigen Verlaufe zeigte derselbe nahe am äusseren Gehörgange eine schiefergraue Entfärbung, sonst bot derselbe Nichts dar. — *Die gelähmte Seite* war etwas serös infiltrirt.

Corollarium. *Der Durchbruch des Canalis Fallopii* geschah wahrscheinlich zu jener Zeit, als die Lähmung eintrat; *die Gesichtssconvulsionen* rührten wahrscheinlich vom Eindringen der tuberculösen Infiltrationen in die Wandungen desselben her.

Observatio II.

Tuberkulöse Taubheit mit eiterigem Ohrenflusse, rechte Gesichtslähmung. — Section. *Zerstörung* des Tympanum, der Paukenhöhle und des Canalis Fallopii dextri, und *Erweichung* des Nervus facialis; Tuberkulose.

Smoljk, Mathias, 38 Jahre alt, Tagelöhner, etwas kleiner Statur, schwächlich aber regelmässig gebaut, seit längerer Zeit *tuberculös*.

Lange Zeit schon war er *taub*, und hatte *aus beiden Ohren* einen eiterartigen, stinkenden *Ausfluss*. Das *Tympanum* war beiderseits zerstört.

Er lag im Krankenhause seit dem 16. April 1844, und starb am 27. Mai 1844.

Er klagte nie über Ohrenschmerzen, oder andere Beschwerden dieser Gegend; bei der Morgenvisite am 24. Mai war jedoch *seine linke Gesichtshälfte gelähmt*, der Kranke konnte Nichts darüber angeben, und war etwas unangenehm überrascht, als er *das rechte Auge nicht mehr schliessen*, und *die Lippen und Mundwinkel nicht so bewegen konnte*, um z. B. pfeifen oder dergleichen vornehmen zu können.

Wie gewöhnlich erschien auch hier *die rechte Gesichtshälfte grösser als die linke*, ihre Falten waren verstrichen, sie war schlaffer und schien etwas ödematös infiltrirt zu sein. *Der grössere Theil der Mundspalte war nach der gesunden Seite*, insbesondere beim Sprechen, Lachen u. s. w. gezogen. Oberhalb des linken Musculus corrugator superciliaris waren drei nach der Längachse des Körpers verlaufende Falten, oberhalb des rechten waren dieselben verschwunden, so wie jene der rechten Hälfte der Stirn. *Die Empfindung war normal*, so auch die Bewegung anderer Theile.

Section. Ausser dem gewöhnlichen Befunde einer Tuberkulose war noch Folgendes zu bemerken:

Die Wandungen der Paukenhöhlen waren mit einem tuberkulösem Eiter bedeckt und infiltrirt, an mehreren Stellen erodirt. *Das linke Paukenfell* war ganz in einen grauen Eiter aufgelöst, ebenso das rechte. *Die Gehörknöchelchen* linkerseits lose, jedoch nicht kariös, rechts waren dieselben theilweise zerstört. *Die Wand des rechten Canalis Fallopii* war von der Paukenhöhle aus durchbrochen, und *der Nervus facialis* daselbst in einer zwei Linien langen Strecke sehr schlaff und erweicht. — Im übrigen Verlaufe war der Facialis gesund, und das Zellgewebe der rechten Gesichtshälfte theilweise serös infiltrirt.

Observatio III.

Wesely, Franz, absolvirter Jurist von 29 Jahren, wurde am 19. December 1843 mit Tuberkulose und linksseitigem pleuritischen Exsudate ins Krankenhaus aufgenommen. Am 23. März erfolgte der Tod.

Beiläufig nach sechs Wochen seines hierortigen Krankenlagers bemerkten wir bei der Morgenvisite *eine auffallende Veränderung seiner Gesichtszüge*, es war nämlich *die linke Gesichtshälfte gelähmt*.

Der Kranke konnte darüber nichts Näheres angeben, sein Gehör war so wie früher beschaffen, es war kein Ohrenfluss vorhanden, er hatte keine Schmerzen im Ohre und das Tympanum war normal. Nach einiger Zeit wurde die gelähmte Seite etwas aufgedunsen; bei der Section hatte man Nichts gefunden, was die Gesichtslähmung erklären konnte.

Corollarium. Diese Gesichtslähmung war mit der Tuberkulose in keinem ursächlichen Zusammenhange, und scheint zu der sogenannten rheumatischen zu gehören, weil die Gehör-Organen und insbesondere der Canalis Fallopii von der tuberkulösen Ablagerung verschont blieben.

XI. Tabelle über 708 Ohrenkranke

welche in den letzten 3 Jahren im St. Markus-Spitale zu Dublin
behandelt worden sind

durch **W. R. Wilde**, Chirurg desselben *).

Krankheiten.	Alter und Geschlecht										
	Unter 5 Jahren		Von 6 - 15 J.		Von 16 - 30 J.		Ueber 30 Jahre.		Zusammen.		
	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	All- gem.
Otitis	3	1	9	3	8	6	9	8	29	18	47
Akute Myringitis	—	2	4	5	10	9	4	5	18	21	39
Chronische Myringitis ..	—	1	8	6	15	15	20	17	43	39	82
Abscess des Trommelfells.	—	—	1	—	—	—	1	—	2	—	2
Granulation desselben ..	—	—	—	—	1	1	2	1	3	2	5
Collapsus desselben	—	—	1	1	1	1	1	5	3	7	10
Otorrhöe	13	8	39	38	31	37	10	9	93	92	185
Dergl. mit Polypen	—	—	7	5	6	3	2	1	15	9	24
Dergl. mit Durchboh- rung	—	—	1	—	1	1	—	1	2	2	4
Nervöse Taubheit ...	—	1	9	4	11	14	34	21	54	40	94
Ohrtönen	—	—	—	—	1	7	2	4	3	11	14
Otalgie	—	—	—	—	1	1	1	1	2	2	4
Blutfluss aus dem Ohre.	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1
Ohrschmalz-Taubheit.	1	2	8	8	14	12	73	43	96	65	161
Chronische Entzündung des Gehörganges ..	—	—	2	1	4	3	—	3	6	7	13
Zusammenziehung u. Verschwärung dess.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1
Eczema auf der Ohr- muschel und dem Ge- hörgange	3	1	2	1	1	2	—	5	6	9	15
Angeborene Missbil- dung	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1
Kehl-Taubheit	—	—	2	1	—	1	1	1	3	3	6
	20	16	94	73	107	113	160	125	381	327	708

*) Contributions to Aural Surgery, part. III — Inflammatory affec-
tions of the membrana tympani and middle Ear. — The Dublin quarterly
Journal of med. science No. 8. Nov. 1847. p. 392.

XII. Statistische Uebersicht über 190 Fälle von Ohrenkrankheiten nebst Anmerkungen*).

Von **Isaac Harrison**,
Wundarzte am Reading-Krankenhaus.

Berichte über Ohrenkrankheiten sind so selten, dass die Mittheilung der nachfolgenden Uebersicht über 190 dergleichen Fälle wohl gerechtfertigt erscheint. Auf diese Krankheiten hat gerade die Statistik besondere Anwendung zu finden, weil sie zu ihrer Beleuchtung eine anderen Fällen nicht gleichkommende Genauigkeit erfordern. Wahrscheinlich hat die Nothwendigkeit dieser Genauigkeit zu der Missgunst und der Vernachlässigung der Ohrenkrankheiten von Seiten der Aerzte beigetragen, und die Vervollkommnung der ganzen Doctrin gehindert. Nichtsdestoweniger ist es jedoch völlig unerklärlich, wie sie übersehen werden können, da ihr Vorkommen so allgemein ist, ihre Anfälle so deutlich, ihre Zufälle so ernsthafter Natur, und ihre Folgen so augenscheinlich beklagenswerth sind.

Es ist merkwürdig, wie Aerzte und Wundärzte vom höchsten Rufe in ihren neuen Werken noch die Ohrenkrankheiten behandelt, oder vielmehr übergangen haben. — Prof. *Liston* z. B. sagt da, wo er von der Untersuchung des Gehörganges und Trommelfelles mittels des Ohrenspiegels spricht: „Es ist vielleicht unnöthig, sich weiter über diesen Gegenstand zu verbreiten, denn, der Theilung der Arbeit in unseren Tagen entsprechend, ist eine eigene Profession auf die Operation, Wasser in das äussere Ohr zu spritzen, gegründet worden. Es ist wahr, dass von diesen Ohrkünstlern, wie sie sich nennen, auch andere Operationen erwähnt werden, aber der Vortheil, welcher von denselben zu gewinnen ist, mag oft sehr bezweifelt werden.“ Und derselbe Schriftsteller beschreibt die verschiedenen Methoden das obere Augenlid umzukehren. Die Augenkrankheiten nehmen in seinem Werke 64 Seiten ein, während die des Ohres auf 6 Seiten abgethan sind! — *Fergusson* bemerkt in seiner Chirurgie: Die gewöhnlichen Grundsätze der Wundarzneikunde werden hinlänglich das in den meisten dieser Fälle (Ohrenkrankheiten) einzuschlagende Verfahren andeuten.“ — Dr. *Marshall Hall* hat in seinem jüngsten Buche auch einen Abschnitt mit der Aufschrift „Fall von Entzündung nach Erkältung, Otitis u. s. w.“ Die Abhandlung beginnt mit einem Berichte über die eigenenthümliche, durch *Arnott's* Heizung (umgekehrte Theetöpfe) herbeigeführte

*) In den Provincial Medical and Surgical Journal, July 1845.

Atmosphäre, und die nachtheiligen Folgen, welche entstehen können, wenn kochendes Wasser in eine flache Flasche gegossen wird und dieselbe zersprengt, enthält aber kein Wort über das Ohr selbst, obschon Schmerz in demselben die hauptsächliche Beschwerde des kleinen Patienten war, und dessen Beseitigung die Hauptaufgabe des Arztes sein musste. Nichts ist vorgebracht, was uns auf die Vermuthung führte, dass das Ohr nur angesehen, geschweige denn genau untersucht worden sei, um zu bestimmen, ob es ein Fall von äusserer Ohrentzündung, die durch einfache Mittel geheilt werden konnte, oder von innerer, der Behandlung unzugänglicher und das Leben des Kranken gefährdender, Entzündung war. Der Schluss des Berichtes und des Abschnittes ist bemerkenswerth: „Der kleine Patient, sagt der Verfasser, war vorher etwas taub, aber jetzt habe ich eine zu einem bedenklichen Grade gesteigerte Taubheit zu beklagen.“ Dieser Erfolg ist nicht überraschend. — Unsere Nachbarn auf dem Festlande scheinen in das entgegengesetzte Extrem zu gerathen. *Marchal de Calvi* erzählte einen Fall von fremdem Körper in dem äusseren Ohre, und bemerkte vor der Akademie, dass in diesen Fällen zwei entgegengesetzte Fehler begangen werden könnten; Einmal könnte man einen fremden Körper in dem Gehörgange vermuthen, wenn keiner vorhanden sei, und aus anhaltenden und gewaltsamen Versuchen zu seiner Entfernung könnten sehr ernste Zufälle entstehen; oder der Kranke könnte bedeutend an Taubheit, Krämpfen, Ohnmacht, Atrophie der Arme, Speichelfluss in Folge eines fremden Körpers (in dem Ohre), auf den man nicht Verdacht hätte, leiden.

Ohne genaue Untersuchung des Ohres kann keine Diagnose versucht, noch können ohne systematische Aufzeichnung des Befundes die verschiedenen Punkte festgehalten und die Veränderungen gemerkt werden. Es ist daher von wesentlichem Nutzen, ein gedrucktes Schema zu haben, welches das Eintragen sehr erleichtert und die allen statistischen Untersuchungen nöthige Gleichförmigkeit herstellt. — Alle Berichte dieser Art müssen bis zu einer gewissen Ausdehnung für unvollkommen, nur als eine Annäherung zur Wahrheit angesehen werden. Wo wir dabei von den Individuen, hinsichtlich der Erzählung ihrer eigenen Fälle, abhängen, müssen ihre möglichen Irrthümer und Vorurtheile mit aufgenommen werden. Ich habe jedoch keine Mühe gescheut, um die Angaben so vollständig, als die Umstände erlauben, zu machen.

Die Zahl der Kranken war — 190, nämlich 102 männlichen und 88 weiblichen Geschlechts.

Dem Alter nach waren:

Unter 12 Monaten	2.	Von 30 bis 40 Jahren	37.
Von 1 bis 5 Jahren	11.	„ 40 „ 50 „	26.
„ 5 „ 10 „	18.	„ 50 „ 60 „	12.
„ 10 „ 20 „	41.	„ 60 „ 70 „	11.
„ 20 „ 30 „	26.	„ 70 „ 80 „	6.

Kein Alter scheint ausgenommen zu sein; die Krankheitsfälle erstrecken sich von 2 Monaten bis zu 80 Jahren. Drei Vierteltheile jedoch kommen zwischen dem 5. und 50. Jahre vor; mehr als ein Fünftheil vom 10. bis 20., also dann wenn die Konstitution sich entwickelt und die meisten Krankheitsursachen einwirken.

Die Lebensweise und Beschäftigungen der Kranken bestanden in Folgenden: In die Schule gingen 46; — Hausfrauen 28; — Ohne Beschäftigung 21; — Hausbedienten 18; — Arbeiter 9; — Heimathlose Bursche 8; — Mägde 6. — Die übrigen 54 sind unter die verschiedensten Handels- und Gewerbszweige vertheilt, und bedürfen keiner Aufzählung. — Die *grosse Anzahl der Schulkinder* deutet den Einfluss des Alters an. Indessen sind die Zahlen zu klein, um ein gültiges Urtheil über das Verhältniss der Beschäftigungen zu der Entstehung von Ohrenkrankheiten zu bilden.

Nach den Jahreszeiten wurden behandelt: Im Januar 22; — im Februar 11; — im März 27; — im April 19; — im Mai 14; — im Juni 9; — im Juli 19; — im August 18; — im September 24; — im October 10; im November 8; — im December 7. — 60 Fälle ereigneten sich also in den ersten drei Monaten des Jahres, 42 in dem zweiten, 61 in dem dritten und 25 in dem letzten Viertel; 1 Fünftheil mehr kam in den heissen als in den kalten Monaten zur Behandlung, der März zeigt unter den einzelnen Monaten die grösste Zahl, nämlich 27, also mehr als die letzten 3 Monate zusammen; die nächst grösste war im September. Diess zeigt einigermaßen den Einfluss nicht allein der Kälte, sondern besonders kalter Winde. Merkwürdig ist die geringe Anzahl Kranker in den letzten drei Monaten.

Die Dauer der Krankheiten vor meiner Behandlung war:

Unter einer Woche	13	Von 3 bis 5 Jahren	13
„ einem Monat	24	„ 5 „ 10 „	26
„ 1 bis 3 Monaten	17	„ 10 „ 20 „	35
„ 3 „ 6 „	22	Ueber 20 Jahre	15
„ 1 „ 2 Jahren	13	Mehrere Jahre (deren Zahl nicht	
„ 2 „ 3 „	9	bemerkt ist)	3

Die grösste Zahl der Fälle hatte 10 bis 20 Jahre, nächstdem 5 bis 10 Jahre, ein Drittel beinahe 5 bis 20 Jahre gedauert. Diese beklagenswerthe Thatsache beweist, dass die Kranken ohne Erfolg behandelt wurden, oder dass sie vorher keine Hülfe gesucht haben.

Es herrscht einmal ein Volksvorurtheil, dass gegen Ohrkrankheiten Nichts gethan werden könne, und desshalb schenkt man ihnen keine Aufmerksamkeit, sondern lässt sie ihren zerstörenden Verlauf ungehindert nehmen.

Das rechte und linke Ohr waren erkrankt: einzeln in 69 Fällen (das rechte in 36, das linke in 33), beide zusammen in 121 Fällen (das rechte mehr in 29, das linke mehr in 37, beide gleichmässig in 55 Fällen). — Das linke wird gewöhnlich als das häufiger betroffene Ohr beobachtet, wofür man verschiedene, jedoch, wie mir scheint, nicht ausreichende Gründe angegeben hat. Der Umstand, dass beide Ohren zugleich fast zweimal so oft als jedes für sich krank waren, mag andeuten, dass öfter eine allgemeine als örtliche Ursache eingewirkt hat.

Der Grad der Schwerhörigkeit wechselte von der leichtesten Beeinträchtigung des Gehöres bis zur vollständigsten Taubheit; die Erscheinungen und Umstände waren unendlich verschieden. Einige (die Mehrzahl) hörten besser *bei trockener Witterung*; einige wenige *bei feuchter*; einige *bei heisser*; andere *bei kalter*; wieder andere *sobald ein lautes Geräusch herrschte*; andere *nur wenn alles still war*. Von zweien, die eine Uhr in gleicher Entfernung gehen hörten, vernahm der eine jedes Wort einer Rede, der Andere kein einziges. Die Gehörweite einer Dame war die natürliche, sie hatte aber ihr musikalisches Gehör verloren, und konnte nicht, wie früher, Duette spielen.

Die Ursachen waren:

Nicht nachweisbare	85	Uebertrag	179
Erkältung	59	Verdauungsstörung	2
Scharlach	11	Entzündung der Ohrspeichel-	
Masern	5	drüse	1
Blattern	3	Lustseuche	2
Impetigo	3	Angeborne Krankheiten	1
Eczema	3	Mangel der monatlichen Reini-	
Fieber	6	gung	1
Fremde Körper in oder an dem		Zahnen	3
Ohre	4	Speichelfluss	1
	179		190

Bei mehr als zwei Fünftheilen konnte keine Ursache mit Wahrscheinlichkeit angegeben werden, was von Mangel an Aufmerksamkeit, oder Vergesslichkeit (bei den älteren Fällen) abhängen mag; oder davon, dass der Anfang der Krankheit zu schwach und heimtückisch, ihr Ursprung und ihre Wirkung zu dunkel war, um ihren Fortgang zu erkennen. Erkältung wurde in fast einem Drittel der Fälle als Ursache angegeben, und die Zahl ist wahr-

scheinlich nicht zu hoch. Sie ist unzweifelhaft, unter dieser oder jener Gestalt, die Ursache der Mehrzahl von Taubheiten. Dann folgen die Ausschlagskrankheiten, eine fruchtbare Quelle sehr schwieriger und unheilbarer Uebel. Es ist bemerkenswerth, dass in unseren Musterwerken über Medizin kaum oder gar nicht der Geneigtheit des Ohres gedacht ist, bei solchen Krankheiten sich zu betheiligen, und keine Verhütungs- und Heilregeln angegeben werden. Ganze Abhandlungen sind über Augenentzündung nach Pocken geschrieben worden, und doch ist das wirkliche Vorkommen dieser Krankheit noch zweifelhaft. Schwerhörigkeit nach Fiebern ist kein ungewöhnlicher Zufall, der häufig von Anhäufung des Ohrschmalzes, bisweilen aber auch von Blutmangel abhängt. Das Ohr scheint ganz besonders von äusseren Verletzungen und Zufällen befreit zu sein. Die übrigen Ursachen sind einzeln in verschiedenen Richtungen zerstreut. Namentlich bestanden die Krankheiten in folgenden:

Anhäufung von Ohrschmalze	40		Uebertrag	129
Uebermässige Vergrösserung des äusseren Ohres	1	Schlund-Schwerhörigkeit.		25
Eiterbeule hinter dem Ohre	2	Allgemeine organische Veränderungen		30
Fremde Körper in dem Ohre etc.	4	Taubheit aus Blutmangel		1
Akute äussere Entzündung	5	Periodische Schwerhörigkeit		1
Chronische äussere Entzündung	21	Ohrtönen		2
Entzündung des Trommelfelles	2	Taubstummheit (angeborene)		1
Akute innere Entzündung	5	Taubheit in Folge von Gehirnkrankheit		1
Chronische innere Entzündung	49			
	129			190

Die zahlreichste Klasse, die chronische Entzündung des inneren Ohres, ist nicht von untergeordneter Wichtigkeit, wie wir bei gewöhnlichen Krankheiten anderer Organe sehen, sondern beeinträchtigt sehr bedeutend das Gehör, und gefährdet selbst das Leben. Diese Klasse begreift mehr als ein Viertel der mir zur Beobachtung gekommenen Fälle. Unter 49 Fällen derselben waren 35 Male eines oder beide Trommelfelle zerstört oder durchbohrt, wobei die Constitution der Kranken im Wesentlichen *scrofulös* war. Mit dieser und anderen Klassen stehen manche interessante Einzelheiten und praktische Punkte in Verbindung, welche für die einzelne Betrachtung jeder aufgespart werden müssen. Unter diesen nehmen *Lähmung des Gehörnerven*, *die Behandlung des Ohrflusses*, *Schwämme*, u. s. w. die Aufmerksamkeit besonders in Anspruch.

Die der Zahl der Fälle nach nächststehende Klasse, mehr als ein Fünftel des Ganzen, bilden diejenigen, welche von ange-

häuftem Ohrschmalze herrühren. Dieselben sind hauptsächlich merkwürdig: wegen des Grades von Schwerhörigkeit, die dadurch hervorgebracht wird, wegen des in vielen Fällen nicht vermutheten Grundes derselben, und wegen der physiologischen oder sympathischen Beziehungen.

Unter den allgemeinen organischen Veränderungen sind die zahlreichen und trostlosen Fälle begriffen, welche, soviel uns bekannt ist, keine Heilung zulassen. Aeusserlich kann man oft Nichts sehen, höchstens dass das Trommelfell verdickt oder undurchsichtig ist. Sie sind, wie ich glaube, die Folge von Entzündung, da sie im Allgemeinen anfänglich nur in Schwerhörigkeit aus Halsentzündungen, welche heilbar waren, bestanden, nun aber unheilbar sind, weil die Paukenhöhle mit Lymphablagerungen u.s.w. belastet ist. Toynbee hat namentlich diess dargethan, indem er mit grossem Eifer den rechten Weg verfolgte, und sich solcher Mittel zur Untersuchung bediente, durch die wir allein eine genaue Kenntniss der Natur jener Leiden erlangen können.

Schlund-Schwerhörigkeit (Throatdeafness), d.h. Schwerhörigkeit in Folge von Bräune, ist eine Krankheit von grossem Interesse, und häufig vorkommend. Sie bildet mehr als ein Achtel der Fälle, und ist interessant, wie gesagt, wegen ihrer Art und Weise, wie die Taubheit entsteht, und der Mittel, durch die sie entfernt wird. Vom Halse aus, glaube ich, geht die grössere Mehrzahl der Fälle von Schwerhörigkeit aus. *Yearsley* hat ganz besonders die Aufmerksamkeit der Aerzte darauf gelenkt. *)

Akute innere, und die äussere Ohrentzündung, fremde Körper im Ohre, Entzündung des Trommelfelles, Abscesse hinter dem Ohre, Taubstummheit, mögen einer ins Einzelne gehenden Betrachtung überlassen bleiben. — Das Ohrtönen, dieser so häufig vorkommende unangenehme Zufall, bisweilen das einzige Symptom der Krankheit, verlangt ebenfalls zu seiner Beleuchtung eine Abhandlung.

Der einzige Fall von sogenannter nervöser Taubheit, welcher vorkam, entstand *aus Blutmangel nach einem schweren Fieber*. Die Schwerhörigkeit war im höchsten Grade vorhanden,

*) Vergl. auch: John Stevenson, on *Throatdeafness*, with cases, exemplifying the nature, causes and cure of the diseases by simple and appropriate treatment. London 1841. 42. S. 8. (Der Herausgeber.)

das Ohrtönen quälend; die Besserung hielt mit der Rückkehr des allgemeinen Wohlbefindens gleichen Schritt.

Eigenthümlich war der Fall von Hypertrophie des äusseren Ohres, welche an dem rechten Ohre eines sechsjährigen Knaben vorkam, 4 Jahre dauerte, nach einem Eczem entstand, und durch welche das Ohr 3 Mal grösser als das andere wurde. Die Heilung erfolgte nach wiederholtem Gebrauche von Blutegehn, fortgesetzter Anwendung von Bleiwaschung und Quecksilber- und Jod-Mitteln.

Der Fall von periodischer Schwerhörigkeit betraf ein sechszehnjähriges Mädchen, deren Monatsfluss noch nicht eingetreten war. Jeden Abend um 7 Uhr wurde sie von Schwindel, Ohrtönen und fast vollständiger Taubheit befallen, womit sie früh erwachte, und welche nach dem Frühstücke verschwand. Dieser Zustand dauerte einige Wochen. An dem Ohre war nichts Regelwidriges zu bemerken. Das Erscheinen der monatlichen Reinigung befreite sie von allen diesen Symptomen. — Ein merkwürdiger Fall von zeitweiser Ohrkrankheit wurde mir durch unseren verehrten und erfahrenen Präsidenten mitgetheilt. Er wurde zu einer an aussetzenden Ohrschmerzen leidenden jungen Dame gerufen, deren Anfälle regelmässig, täglich, und zwar sehr schmerzvoll, kamen, verbunden mit einem sehr reichlichen Ausflusse des Ohres, und allen Zeichen der Entzündung, Hitze, Röthe u. s. w. Mit dem Schmerzanfalle verschwand jedes Symptom, um am nächsten Tage zurückzukehren, und wieder zu verschwinden. Er verordnete eine volle Gabe Opium zur Zeit des Anfalles, und in der freien Zeitr reichliche Gaben Chinin, mit so gutem Erfolge, dass sie schnell geheilt war.

Zur glücklichen Behandlung von Ohrenkrankheiten, gehören die ganze Geschicklichkeit des Anatomen, die Kenntniss des Pathologen, die Gewandtheit und Selbstständigkeit des Wundarztes, und die umfassenden Hülfquellen des ausgebildeten inneren Arztes. Sie umfasst Operationen, welche eben so viel Sicherheit und Zartheit als die an anderen Organen erheischen, und Leiden, so peinlich, als irgend eines welches den menschlichen Körper betrifft. Sie verlangt verschiedene allgemeine, und ebenso verschiedene und merkwürdige örtliche Heilverfahren.

Einige Mittel, welche vor einigen Jahren Alles verrichten sollten, wie der *Katheterismus der Ohrtrompete* und die *Luftdusche*, sind durch weitere Erfahrungen auf den verdienten Standpunkt *als gelegentlich nützliche Hülfsmittel* gekommen, oder in fast gänz-

liches Vergessen gerathen. Diess muss nothwendigerweise das Schicksal aller übermässig, und ohne Unterschied der Fälle angewendeten, Heilmittel sein. Doch giebt es noch Raum genug für fernere Vermehrung der Mittel, denn man muss bekennen, dass die uns zu Gebote stehenden unseren Bedürfnissen nicht entsprechen. Die Mehrzahl der Fälle von Ohrenkrankheiten kann allerdings unseren Heilversuchen unterliegen, andere können sehr gebessert werden, allein es ist nicht zu leugnen, dass es ganze Klassen giebt, welche unseren noch so gut geleiteten Bemühungen widerstehen. Man erwidere nicht, dass in diesen Fällen der schon geschehene Schaden nicht zu heilen ist; denn die Krankheit machte entweder unentdeckt oder unvermuthet ihre Fortschritte, oder sie blieb durch eine unkräftige oder unzweckmässige Behandlung unberührt.

Die Dauer der Behandlung ist demnach sehr verschieden; bei einigen Klassen ist sie kurz, entscheidend und sehr befriedigend; bei anderen unregelmässig, in die Länge gezogen und nimmt unsere Geduld und unsere Heilmittel sehr in Anspruch.

Von jenen 190 Fällen wurden

geheilt	102
gebessert (und zwar wesentlich 23, wenig 12)	35
blieben ungeheilt (wovon 6 behandelt, 35 ohne Behandlung blieben)	41
wurden unregelmässig behandelt	6
starb.	1
blieben in Behandlung	5
	190

Dieses zeigt, dass wenig über die Hälfte geheilt wurden, ein Verhältniss was, wie ich zu behaupten wage, bei den Krankheiten keines anderen Organes vorkommt, und gerade kein schmeichelhaftes Bild unserer Erfolge gewährt. — Unter den geheilten befanden sich besonders die Fälle *von angehäuften Ohrschmalze* und *Schtundschwerhörigkeit*, die überhaupt am leichtesten sich behandeln lassen. Die Mehrzahl der als gebessert bezeichneten, wurden es nur, nachdem ein oder beide Trommelfelle durchbohrt oder zerstört waren. Man könnte diess als einen geringfügigen Zufall betrachten, weil er das Gehör nicht in einem beträchtlichen Grade stört; jedoch wird der Kranke dadurch beständig einem ernstesten und in seinen Folgen gefährlichen Erkranken ausgesetzt. Bei einer dreissigjährigen Frau z.B. war das rechte Trommelfell durchbohrt, die Schwerhörigkeit war gering, bisweilen fand Ausfluss aus dem Ohre statt, wurde aber nicht der Beachtung werth gehalten. Einmal an einem heissen Sommerabende sass sie kurze

Zeit mit diesem Ohre nahe an einer zerbrochenen Fensterscheibe: Unmittelbar darauf folgte bedeutender Schmerz in dem Ohre, und bildete sich eine Ohrentzündung, welche ungeheilt blieb, und den Tod herbeiführte. Bei der Untersuchung fand man die Schläfe- und Hinterhauptbeine von Knochenfrasse angegriffen, und nebst den benachbarten Sinus und Geweben mit Eiter angefüllt. Es ist nicht nöthig, zu bemerken, dass dieser äusserste Fall selten vorkommt; genug ist es, wenn man weiss, dass er vorkommen kann.

Ungeheilt geblieben sind solche Fälle, welche überhaupt nach unseren jetzigen Kenntnissen als unheilbar anzusehen sind. Sie umfassen theils diejenigen, in welchen eine ausgedehnte Zerstörung augenscheinlich stattfindet, theils solche, wo eine organische Veränderung nicht annehmbar ist. Die letzteren nennt man gewöhnlich *nervöse Taubheit*, eine Art, die ich in meiner Eintheilung nicht angeführt habe, weil sie wahrscheinlich (zufolge der Untersuchungen *Toynbee's*) von einer Lymphablagerung in einem Theile der Paukenhöhle abhängt. Es sollen daselbst auch andere Ablagerungen vorkommen, als *Cholestearin*, *kohlensaurer Kalk* u. s. w. Hierbei wurden vor nicht langer Zeit der Katheter, Ätherdämpfe, Einspritzungen, Galvanismus u. s. w. als Specifica gerühmt, aber diese Mittel haben das Schicksal aller Anderen getheilt, deren Wirksamkeit man mehr errathen und vermuthet, als gefunden und streng bewiesen hat. Hierüber sage ich mit *Heberden*: Wenn diese Art von Taubheit nicht unheilbar ist, so gehört die Entdeckung geeigneter Heilmittel derselben zu einem der vielen Wünsche in der Heilkunst.

Den interessantesten und praktischen Theil dieser Abhandlung, nämlich den Bericht über die einzelnen Klassen bleibe ich schuldig, weil jetzt weder Zeit noch Gelegenheit passen, ihn zu liefern. Er muss daher für eine andere Gelegenheit aufgespart werden. Von den Unvollkommenheiten und der Dürftigkeit des Berichtes bin ich wohl überzeugt; jedoch sind die Fälle nicht zahlreich genug, um einen Versuch, allgemeine Regeln aus ihnen zu bilden, und unveränderliche Schlussfolgerungen abzuleiten, zu rechtfertigen. Ich habe nur versucht, die Fälle, wie sie vorkamen, zu ordnen, und auf die beste Art vorzuführen, ohne Bemerkungen, und mit nur kleinen Erläuterungen, um die That-sachen für sich selbst sprechen zu lassen. Ich that diess, damit Andere, die mehr Gelegenheit dazu haben, meinem Beispiele folgen, und die ihnen in ihrem Wirkungskreise vorkommenden Fälle mittheilen mögen, ohne Betrachtungen, wenigstens ohne die Absicht

eine neue oder Lieblings-Heilmethode aufzustellen oder zu unterstützen. Ohne zahlreiche, und gewissenhafte statistische Berichte, kann die Kenntniss und Behandlung der Ohrkrankheiten weder vorwärts kommen, noch erfolgreich werden. So lange nicht die Aufmerksamkeit der Aerzte allgemein auf ihr Studium gerichtet ist, werden sie in den Händen unwissender Marktschreier bleiben; dann erst, und nur dann, werden sie die Beachtung erhalten, welche ihr häufiges Vorkommen verdient, ihre Wichtigkeit erheischt, und die Bedürfnisse der Menschheit verlangen; dann und nur dann werden die Krankheiten des Gehöres und ihre Behandlung etwas mehr als ein Haufen von Muthmaassungen und von vorgeschlagenen Mitteln sein.

XIII. Praktische Bemerkungen verschiedener Krankheiten des Gehör-Sinnes,

hergeleitet aus tabellarischen Uebersichten,

durch **A. Symons**, Chirurg etc. etc. zu Rotterdam.

(A. d. Holländischen*) im Auszuge mitgetheilt durch **den Herausgeber.**)

Die mitzutheilenden statistischen Uebersichten umfassen eine Anzahl von 50 Personen, die von Juni 1842 bis Dezember 1843 behandelt worden sind.

Hiervon waren — 30 männlichen, — 20 weiblichen Geschlechtes.

Alter.					Zahl der Krankheitsfälle.		
					Lebenszeit.	Entstehung.	Bisherige Dauer.
Von 1 bis 6 Monaten					0	0	6
Von 6 M. bis 1 Jahr					0	0	2
„ 1 J. „ 2 „					0	2	8
„ 2 „ „ 5 „					0	1	7
„ 5 „ „ 10 „					4	3	10
„ 10 „ „ 15 „					2	7	9
„ 15 „ „ 20 „					3	4	5
„ 20 „ „ 30 „					10	14	1
„ 30 „ „ 40 „					14	8	0
„ 40 „ „ 50 „					7	4	0
„ 50 „ „ 60 „					7	4	0
„ 60 „ „ 70 „					2	0	0
„ 70 „ „ 80 „					1	1	0
Unbekannt					0	2	2
					50	50	50

*) „*Algemeen Konst- en Letterbode*“ 1845, Nro: 44. u. 45.

Diese Tabelle zeigt, dass die grösste Anzahl der Kranken in einem Lebensalter zur Behandlung kamen, wo das Uebel der Ausübung des Berufes am meisten hinderlich war: zwischen 20 und 40 Jahren, in welchem Alter die Zahl der Leidenden 24 betrug. — In dem Lebensalter von 20—30 Jahren waren auch die meisten Gebrechen entstanden. — Wie veraltet die Mehrzahl der Krankheiten waren, geht daraus hervor, dass die grösste Anzahl derselben zwischen 5 und 10 Jahren fiel, worauf die von 10—15 Jahren und die von 1—2 Jahren folgen. In 1 Falle hatte sie bereits seit 30 Jahren gedauert. 2 Personen wussten Nichts darüber anzugeben.

Das Leiden fand statt:	bei Männern	bei Frauen	zusammen
auf beiden Ohren	25 Male	14 Male	39
auf dem linken allein	4 „	0 „	4
auf dem rechten allein	1 „	6 „	7
	30 „	20 „	50

Dasselbe war bei	Männern	bei Frauen	zusammen
mit Ohrtönen	18 Male	13 Male	31
ohne Ohrtönen	12 „	7 „	19
	30 „	20 „	50

Von den Kranken wohnten:	Männer	Frauen	zusammen
auf dem platten Lande	13	0	13
in den Städten	17	20	37
	30	20	50

Stand und Lebensart der Kranken:

Gelehrte oder Kaufleute mit		Uebertrag	29
Comptoir	8	Tapezierer	1
Krämer	1	Bäcker	1
Männliche Dienstboten	2	Fischer	1
Weibliche Dienstboten	5	Barbier	1
Arbeiterinnen	3	Schmidt	1
Schiffer	2	Töpfer	1
Kleidermacher	2	Schiffszimmermann	1
Landbauer	4	Ohne Beruf, meist Frauen u. Kinder	13
Müller	1	Nicht im Stande den Beruf aus-	
Schuhmacher	1	zuüben	1
	29		50

Hiervon wurden:	geheilt	gebessert	waren unheilbar	zusammen
Männlichen Geschlechts	8	4	18	30
Weiblichen „	5	3	12	20
	13	7	30	50

Bei den männlichen Geheilten hat die Krankheit gedauert — bei 1, 19 Jahre; — bei 1, 10 Jahre; — bei 2, 2 Jahre; — bei 1, 1 Jahr; — bei 3, 6, 4, und 3 Monate; — bei 1, weniger als 1 Monat. — Von den männlichen Gebesserten hat die Krankheit gedauert — 14, 8, 7 und 3 Jahre.

Bei den weiblichen Geheilten hat die Krankheit gedauert — 5 Jahre, 2 Jahre, 6 Monate, 3 Monate, weniger als 1 Monat. — Bei den Gebesserten aber — 10, 6 und 2 Jahre.

Die Kranken litten überdiess	Männer	Frauen	zusammen
an scrophulösen Uebeln.	11	10	21
„ rheumatischen „	4	4	8
„ arthritischen „	4	1	5
„ psorischen „	1	0	1
„ Nerven - Uebeln	5	4	9
„ syphilitischen Uebeln	1	0	1
Ohne Complication waren.	4	1	5
	30	20	50

Die Krankheiten bestanden insbesondere in folgenden:

	Männer	Frauen	zusammen
1. Hitzige Entzündung des Gehörganges und des Trommelfelles	1	1	2
2. Chronische dergl. ohne Ohrfluss	1	1	2
3. Dergl. mit Ohrflusse	3	2	5
4. Chronische Entzündung des Gehörganges mit Verengerung der Ohrtrompete	2	2	4
5. Dergl. mit einem Polypen	0	1	1
6. Dergl. mit gänzlicher Zerstörung des Trommelfelles.	0	1	1
7. Dergl. mit Verschwärung oder Durchbohrung des Trommelfelles	3	1	4
8. Chronischer Katarrh der Ohrtrompete und der Trommelhöhle	9	4	13
9. Dergl. mit Verengerung der Ohrtrompete	2	1	3
10. Dergl. mit Verengerung der Ohrtrompete und Zerstörung des Trommelfelles.	2	1	3
11. Nervöse Schwerhörigkeit	5	4	9
12. Völlige Verwachsung der Ohrtrompete	1	0	1
13. Verknöcherung des Trommelfelles	1	1	2
	30	20	50

Folglich kamen 17 Fälle von chronischer Entzündung des Gehörganges zur Behandlung, und 19 chronische Entzündungen der Trommelhöhle und der Ohrtrompete, während sich nur 2 Fälle von hitziger Entzündung des Gehörganges und des Trommelfelles zeigten. — Die Verengerung der Ohrtrompete kam nach meiner Beobachtung nicht so häufig vor, als sie von Anderen bei einer beträchtlich kleineren Zahl gefunden worden ist. Ich nahm sie 10 Mal wahr, Prof. Ruete zu Göttingen fand sie unter 34 Ohren-Kranken eben so oft. Bemerkenswerth ist auch, dass ich niemals die Verengerung derselben allein bestehend beobachtete, sondern immer in Verbindung mit einem chronischen Katarrhe derselben und der Trommelhöhle, oder mit einer chronischen Entzündung des Trommelfelles und des Gehörganges.

Nervöse Taubheit sah ich 9 Male, sie bestand fast allein, ohne Verengerung und Entzündung der angrenzenden Theile. Ich habe mir sehr viele Mühe gegeben, um feste Unterscheidungs-Merkmale zwischen ihr und anderen Krankheiten aufzustellen. Es ist aber einer der schwierigsten Punkte, eine auf wissenschaftlichen Gründen beruhende **Diagnosis** derselben aufzustellen, und ich muss geradezu bekennen, dass bis jetzt die meisten praktischen Aerzte sich haben verleiten lassen, die nervöse Schwerhörigkeit häufiger anzunehmen, als sie in der Wirklichkeit vorkommt*). — Ferner kommt es mir auch vor, dass der Name *Paralysis nerv. acustici*, welcher meist dieser Art von Taubheit gegeben wird, sehr unzweckmässig ist. Es ist äusserst selten, dass die Funktion der Gehörnerven ganz aufgehoben ist, und ich kann es fast als gewiss aufstellen, dass unter den obgenannten 50 Kranken sich nur Einer befand, wobei ich mich überzeugt hielt, dass eine vollkommene *Paralysis* bestand. Bei der besonderen Auseinandersetzung der verschiedenen Gebrechen, werde ich darauf zurückkommen. Es scheint mir, als ob eine entzündungsartige Empfindung der verschiedenen Theile des Gehörorganes immer vorhergeht. Bleibt nur eine nervöse Taubheit als Folge übrig, dann ist es der Fall, dass die Entzündung, die sich sehr selten als akut zeigt, unmerklich und als wahre schleichende Entzündung fortgeht, und auf diese Weise die Gehörnerven selbst durch ihre verschiedenen Verästelungen, und vorzüglich durch ihre Verbindung mit dem *Ramus superficialis Nervi vidiani* (nach *Arnold*) sympathisch reizt. Diesen gereizten Zustand kann ich aber durchaus nicht für *Paralysis* halten; im Gegentheile, wenn man alle Erscheinungen bei diesem Gebrechen verfolgt, dann zeigt es sich, dass die kleinste Reizung, welche die Gehörnerven empfangen, ihnen schmerzlich ist; die Musik bringt einen fieberartigen Schauer hervor, und ich habe wahrgenommen, dass bei einem Kranken, der früher die Musik ungemein liebte, die peinliche Empfindung dagegen so entwickelt war, dass er sich beeilen musste, den Platz zu verlassen, wo er dergleichen hörte. Hörte er nur ein dumpfes Geräusch, z. B. das Schlagen einiger Trommeln, so war ihm diess so angenehm, dass er dabei denselben Genuss hatte, als früher bei der schönsten Musik.

*) Hiermit stimme ich vollkommen überein. Siehe meine „*Erfahrungen*“ §. 14. S. 8. 9. und §. 439., S. 256., und meine „*Entgegnung*“ S. 11.
Der Herausgeber.

Was den *Nutzen dieser Unterscheidung* betrifft, so ist es klar, dass dieser Umstand bei der Behandlung der fraglichen Gebrechen einen himmelweiten Unterschied machen muss. Welcher Praktiker, der diese Unterscheidung gehörig gemacht hat, wird nun den Muth haben, die Luftpumpe anzuwenden, Aetherdampf in das Ohr aufsteigen zu lassen, ja selbst die Elektricität und den Galvanismus in Gebrauch zu ziehen? Ich muss bekennen, dass mir bis jetzt der Muth gebrach, um den Galvanismus bei nervöser Taubheit (wo derselbe allein nützlich sein kann) anzuwenden. Die Folge einer unvorsichtigen Anwendung kann, nach meiner Meinung, eine vollständige Vernichtung des Gehörsinnes sein. Aus dieser Ursache bin ich jetzt noch nicht im Stande, meine Experimente darüber mitzutheilen. Die glänzenden Resultate, welche einige ausländische Aerzte, vorzüglich *Jobert de Lamballe*, davon angegeben haben, muss ich in Zweifel stellen. Die Ueberreizung, welche dadurch entsteht, kann möglicherweise eine Besserung von einigen Minuten bewirken; auf diese Besserung wird jedoch in den folgenden Stunden eine merkliche Verschlimmerung folgen müssen.

Hat man Alles dieses wohl erwogen, dann wird *die Behandlung dieser Gebrechen jederzeit sehr schwierig* bleiben, aber das Wichtigste wird sein und bleiben, die *Diagnose* richtig zu stellen. Wenn also ein Ohrkranker sich bei uns zur Behandlung anmeldet, so ist es nicht genug, dass man, nachdem man das äussere Ohr untersucht hat, den Katheterismus anwendet, und die zusammengedrückte Luft durch die Ohrtrompete zu treiben sucht. Man wird freilich dadurch den Namen des Leidens erlangen können, allein der wesentliche Punkt der Behandlung wird immer dabei Schiffbruch leiden müssen, wenn man nicht die genaueste Untersuchung über folgende Punkte anstellt. Zuerst über die Verwandten des Kranken, ob diese an Dyskrasieen gelitten haben; welche Krankheiten der Patient selbst von seiner frühesten Jugend an gehabt hat; ob er selbst einer Dyskrasie unterworfen ist; mit einem Worte, man muss die allgemeine Krankheit, welche das örtliche Uebel unterhält, aufzuspüren suchen. Dass mir diess nicht immer gelungen ist, bekenne ich gern. Ich überlasse es der Beurtheilung eines Jeden, wie schwierig es ist, bei einem Kranken, dessen Taubheit z. B. 10 oder mehr Jahre besteht, Alles mit derjenigen Genauigkeit auszumitteln, welche die Natur der Sache wünschenswerth macht, und vorzüglich dann, wenn sich das Gebrechen in der frühesten Jugend entwickelt hat, welches leider so oft geschieht.

Diese Gründe werden nach meiner Meinung wohl hinreichen, um den Nutzen der vorliegenden Statistik darzuthun. Wenn die erlangten Ergebnisse bis jetzt ungünstig sind, so kommt diess daher, dass ich damals, als ich mich mit diesem Zweige der Heilkunde zu beschäftigen anfang, keine gehörige Diagnose machen konnte.

(Nun folgt eine Tabelle über die 50 Ohrkranken im Besonderen, welche das Geschlecht, das Alter jedes Kranken, die Krankheit, die Dauer des Uebels, das Vorkommen auf einem oder beiden Ohren, das Ohrtönen, den Zustand der Ohrabscheidung, die früher bestandenen Complicationen, nebst der Diagnose, der Zeit der Behandlung und dem Ergebnisse derselben, und einige Anmerkungen enthält. *)

Diese Tabelle liefert über verschiedene Punkte Stoff zum Nachdenken. Man sieht nämlich zuerst, dass die beiden akut verlaufenden Fälle im November und Dezember stattfanden, welche Monate sich durch vorzugsweise katarrhalische Krankheiten auszeichnen; dass chronische Entzündungen des Gehörganges in jedem Alter vorkommen, und dass die Fälle dieser Krankheiten, welche nur sehr kurzen Bestand haben, sich meist in den Wintermonaten ereigneten. Die Fälle von Catarrhus chronicus mit dessen Entartungen, hatten im Allgemeinen am längsten bestanden, so dass man sicher annehmen kann, dass dieses Uebel die Personen meist unter 30 Jahren befällt. Aeltere Personen wurden nur dann von dieser Krankheit ergriffen, wenn sie oft an katarrhalischen Beschwerden, besonders an Angina tonsillaris gelitten hatten. Und gerade diese unglückliche Complication ist die Ursache, dass diese Art von Taubheit sich schleichend entwickelt, und auch oft mit nervöser Taubheit verbunden ist. Der akute Process besteht hier in dem ersten Zeitraume in Erkältung, die bei einigen Personen mit Fieberanfällen verbunden ist. Während dieser Zeit empfinden sie Schmerz durch das ganze Ohr, innerlich und äusserlich, und hören auch weniger. Später verlieren sie die Schmerzen, und es bleibt nur ein dumpfes Gefühl übrig, worauf die Kranken durchaus nicht achten, in der Meinung, dass diess nur eine Folge der Erkältung sei. Das ist es aber nicht. Es bleibt, durch die sich oft wiederholende Entzündung der Schleimhaut der Kehle, auch eine der-

*) Die Mittheilung derselben unterlasse ich, weil das Wesentlichste derselben schon in den früheren Tabellen angegeben ist, und die Aufführung jedes einzelnen Falles zu viel Raum einnehmenwürde. — *Der Herausgeber.*

gleichen Anschwellung der Schleimhaut der Ohrtrompete und der Trommelhöhle zurück, in deren Folge eine vermehrte Abscheidung von Schleime entsteht, welcher aber keinen freien Ausweg findet, da bei diesen Personen die Tonsillen meist vergrößert sind, und die Öffnungen der Ohrtrompeten mehr oder weniger verschliessen. Nur durch diesen schleichenden Zustand entstehen die meisten dergleichen Taubheiten, und es bildet sich die wichtige Desorganisation aus, welche, wie man gesehen hat, in der Ohrtrompete und der Trommelhöhle entstehen kann.

Bei der ferneren Entwicklung dieser Krankheiten liegt meist eine disponirende Ursache zu Grunde, welche den schleichenden Zustand unterhält. Eine *Dyscrasia seroph.*, eine *Complicatio rheumatica* oder *arthritica* sah ich fast immer damit verbunden. Diese allein unterhält die Krankheit. Das weniger günstige Ergebniss der Heilung oder Verbesserung muss darin gesucht werden, dass theils die Ursache nicht genug erforscht wurde, anderntheils darin, dass die Kranken selbst ihr Uebel meist nicht wichtig genug halten, um einer sorgfältigen Behandlung, mit Lebensänderung, sich zu unterwerfen, weil damit meist Monate vergehen.

Die nervösen Taubheiten kommen meist in dem Alter von 25 bis 35 Jahren vor, und entstehen auch gewöhnlich zu derselben Zeit. Unter 20 Jahren habe ich diess Gebrechen noch nicht bemerkt. In einem einzigen Falle, war das Alter der Person 54 Jahre, und das Uebel bestand erst seit 3 Jahren. Es war diess bei einer Frau von vornehmem Stande, die in ihrem Leben sehr viel Unglücksfälle und einige für sie sehr schmerzliche Todesfälle erlitten hatte, worüber sie noch immer trauerte. Eine *Febr. catarrh. nervosa*, woran sie seit einigen Jahren litt, kann als Gelegenheits-Ursache gewirkt haben.

Die 2 Fälle von Verknöcherung des Trommelfelles kamen vor bei sehr alten Personen. Das Gebrechen der einen hatte seit 10 Jahren bestanden, und es schien kein bedeutender Entzündungs-Process vorausgegangen zu sein.

Nur bei 5 Kranken war die Absonderung des Ohrschmalzes normal, bei den meisten war sie vermindert, und bei einigen ganz aufgehoben. Diess ist ein Beweis, dass früher eine Entzündung musste stattgefunden haben, wodurch die Mündungen der Fettdrüsen verwachsen oder verstopft worden sind. Bei einigen ist es mir geglückt die Absonderung wieder hervorzurufen; dennoch war es mir nicht klar, ob diess eine Folge der örtlich angewandten

Mittel war, oder der bewirkten allgemeinen Veränderung der Flüssigkeiten überhaupt. — — Merkwürdig ist, dass ich unter diesen 50 Kranken nicht Einen angetroffen habe, welcher an einer krankhaft vermehrten Absonderung von Ohrschmalze und an einer solchen Anfüllung des Gehörganges gelitten hätte, dass dadurch das Gehör verloren gegangen sei, und dass mir unter allen den seitdem untersuchten Kranken (deren Zahl sich allerdings nur auf 100 erstreckt) kein dergleichen Fall vorgekommen ist. Wohl habe ich die Ohrabscheidung vermehrt gesehen, allein es war immer eine dünnere Flüssigkeit, und verbunden mit anderer Krankheit des Gehöres. Jedenfalls scheint es, dass diese Ansammlung als einfache Krankheit sehr selten vorkommt. — (In einer Note führt der Verfasser an, dass ihm, seitdem er diess geschrieben habe, einige Fälle solcher Taubheit vorgekommen wären, dass er jedoch diese Krankheit nicht so häufig gefunden habe, als Andere. Die Anzahl der im Ganzen behandelten Ohrkranken giebt er auf 200 an. *))

Mit *scrophulöser Dyskrasie* waren mehr als $\frac{2}{5}$ der Krankheiten verbunden. Bei der *arthritischen* war meist Stockung im Unterleibe, bei einigen Frauen Amenorrhöe vorhanden. Zu der *rheumatischen* gehörten die meisten Katarrhe. Die *syphilitische Dyskrasie* ist mir nur einmal vorgekommen, mit Verschwärung des Gehörganges und des Trommelfelles, welche äusserst hartnäckig war. Ich heilte sie endlich durch Eintröpfelung einer Auflösung von Merc. sublim. corrosivus, innerhalb 14 Tagen.

Nur bei sehr wenigen Ohrkranken fand ich, dass *das Gebre-*

*) Diese Bemerkung ist jedenfalls wichtig genug, um es sehr wünschenswerth zu machen, auch von anderen Ohrärzten und aus anderen Theilen Hollands statistische Nachrichten über die Ohrkrankheiten und namentlich über diesen Punkt zu erlangen. Ich selbst habe (nach meiner *Statistik*, Beiträge 1. Hft. S. 98.) unter 2500 Kranken, die fragliche Verstopfung 460 Mal beobachtet, also 14, $\frac{4}{100}$ pCt., Kramer giebt (*Beiträge* S. 9.) unter 2000 Fällen 213 mit oberflächlicher Entzündung des Gehörganges an, = 10, $\frac{65}{100}$ pCt. — Wilde zählt (*On affect. of the membrana tympani*) unter 708 Fällen von Ohrkrankheiten, 161 als „Deafness from Cerumen“ auf = 22, $\frac{74}{100}$ pCt. — Ist die Verstopfung des Gehörganges mit Ohrschmalze wirklich in Holland seltener als in anderen Ländern, so muss man diess von den klimatischen Einflüssen ableiten, keinesweges aber von der grossen Reinlichkeit der Holländer, da diese Krankheit überhaupt (wie ich „*Erfahrungen*“ §. 406., S. 237. dargethan habe) nicht Folge der Unreinlichkeit, sondern einer chronischen Entzündung des Gehörganges ist.

Der Herausgeber.

chen einfach war. Die meisten litten an *hartnäckiger Verstopfung der Unterleibs-Eingeweide*, *Hämorrhoiden*, vermindertem Menstrual-Flusse, und Congestion nach dem Kopfe. Bei einigen bestand auch eine *Conjunctivitis scroph.*, bei Anderen eine *scrophulöse Empfindlichkeit des Kopfes*.

Viele Kranke hatten in der frühesten Jugend *Masern*, *Blattern* und *Varioloiden* gehabt. Bei 15 war ein sogenanntes *Nervenfieber* vorausgegangen, und bei diesen war oft eine *Durchbohrung des Trommelfelles* vorhanden. In einem Falle war ein *Krätz-Ausschlag*, der nicht gut behandelt worden war, vorausgegangen. An Drüsen-ähnlichen Ausschlägen und Verschwärungen hatten Viele früher gelitten.

Das *Ohrtönen* ist mir bei allen Krankheiten ohne Unterschied vorgekommen, aber es kann auch bei allen von verschiedener Art sein, und es scheint mir, als ob es sich zu verschiedenen Zeitabschnitten der Krankheit veränderte. Bei Einigen, wo es so heftig war, dass es die Kranken in der Ausübung ihres Berufes störte, versuchte ich einen Druck mit dem Finger auf die *Arteria Carotis* der leidenden Seite. Bisweilen glückte es dadurch die Heftigkeit desselben für einige Augenblicke zu vermindern. Auch vom *Acetas Morphii*, endermatisch auf den Warzenfortsatz angewendet, glaubte ich bisweilen einige Besserung zu erlangen.

Zum Schlusse erwähne ich noch eines Falles (welcher zu der gegenwärtigen Statistik nicht gehört, und auf den ich später zurückkommen werde), wo der Kranke bisweilen selbst seinen Finger auf die *Carotis* legte, und dann einige Augenblicke besser hörte. Hierbei bestand zwar *Ohrtönen*, aber keine Congestion gegen den Kopf, wie dessen spätere zufällige Heilung bewies.

XIV. Ueber die Sprachorgane der Taubstummen.

Von **Dr. Mansfeld** in Braunschweig *),
mit Bemerkungen des **Herausgebers**.

Bei Gelegenheit einer statistischen Uebersicht der braunschweigischen Taubstummen, wies ich zugleich daraufhin, wie die besondere Aussprache der unterrichteten Taubstummen meistens auf einer *fehlerhaften Organisation ihrer Sprachorgane* beruhe, und versuchte dieses durch Angabe der von mir aufgefundenen Missbildungen zu beweisen **).

Die Aufmerksamkeit, die schon diese Andeutung im In- und Auslande gefunden hat, verpflichtet mich, diesen Gegenstand weiter zu verfolgen, der, wenn er beim Sprachunterrichte taubstummer Individuen gehörig erwogen wird, dem Lehrer nicht geringe Vortheile in Ersparung an Zeit und Mühe gewähren dürfte. Die Sprache der Taubgeborenen, ja schon die Stimme in ihren rohen Lauten, ist bekanntlich in einem hohen Grade unmelodisch, das gute Gehör Anderer unangenehm afficirend. Mehr durch ein Geheul, als durch pausirenden, richtigtönenden Ausdruck, lässt, mit wenigen Ausnahmen, selbst der im Sprechen ausgebildete Taubstumme, sich sehr bald, auch von den schlechtsprechenden Hörenden, unvorthellhaft unterscheiden. Nach meinen Beobachtungen würde nach *Joseph Frank's* Eintheilung der fehlerhaften Stimme und Sprache ***), sich Folgendes bei Taubstummen feststellen lassen.

1. Die Stimme. Sie zeigt sich vorzüglich in einem fehlerhaften, dem Wortausspruche nicht entsprechenden, unangenehmen Tone, *Paraphonia*, der entweder *rauh* ist, plötzlich aus dem Basse in den Diskant übergeht, *Paraphonia puberum*, oder *naselnd*, *Paraphonia nasalis* (wie besonders bei scrophulösen, dick-

*) v. Ammon's Monatsschrift für Medizin, Augenheilkunde und Chirurgie. I. Bd. 1839., S. 340—348.

**) Holschers Annalen, I. Bd., S. 726. u. s. w. — (Mansfeld hatte (in 9 Fällen) das Zäpfchen zu klein, oder die Zunge zu dick oder zu schlaff; oder das Zungenbändchen fehlend; oder einen Mangel der Zähne; oder zu grosse Mandeln; oder den Kehlkopf zu wenig entwickelt, oder andere dergleichen Fehler gefunden. Anmerk. des Herausgebers.)

***) Praxeos medicae univ. praecepta, P. II. Vol. II. Sect. I. Cap. II.

nasigen Taubstummen), oder endlich *pfeifend, zischend* ist, *Paraphonia sibilans*. — (A)*) —

2. Die Sprache, abgesehen von den vielen Abstufungen anderer vorkommender Mängel, giebt sich in der Schwierigkeit oder Unmöglichkeit zu erkennen Silben richtig auszusprechen, *Mogilalia*, und hier hauptsächlich in der fehlerhaften Aussprache des **r k**, *Mogilalia traulismus*, und in der Verwandlung harter Consonanten in weiche: **s** statt **g**; **c** statt **t**; **d** statt **k**; **l** statt **r** u. s. w. *Mogilalia psellismus*. Diese Alternationen in der Stimme und Sprache der Taubstummen, sind nun begründet, theils *in der wirklichen Gehörlosigkeit*, theils, wie schon bemerkt, in einer oft deutlich wahrzunehmenden *Missbildung* der sowohl zur Erzeugung der Laute als der articulirten Rede erforderlichen *Organenreihe*.

Wenn F. H. Czech die Sprachwerkzeuge der Taubstummen, wie bei vollsinnigen Menschen, im natürlichen, gesunden Zustande erklärt**), so scheint er dieselben keiner näheren Untersuchung unterworfen zu haben; eben so J. H. Curtis***) und nicht minder J. Müller, welcher letztere zwar überhaupt die Unvollkommenheiten der Sprache einem Mangel der Bildung der Mundhöhle und des guten Gehöres zuschreibt†), aber bei den Taubstummen es nur dem gänzlich oder grösstentheils *fehlenden Gehöre* beimisst, wodurch ihre Sprache „*ein in der menschlichen Gesellschaft unbrauchbares Geheul bleibt*.“ Endlich will Ed. Schmalz es freilich nicht in Abrede stellen, dass die von mir zur Kenntniss gebrachten Organenfehler eine besondere Aussprache veranlassen könnten, aber es scheine ihm doch wahrscheinlicher, dass dieselbe nicht dadurch, sondern bloss durch den Mangel des Gehöres hervorgebracht worden seien††.) — Weit mehr Berücksichtigung als die genannten sehr verdienten Männer, schenkt Moritz Hill diesem Gegenstande; er zählt nämlich die einzelnen organischen Fehler

*) Siehe unten des Herausgebers Bemerkung zu diesem Satze.

**) *Versinnlichte Denk- und Sprachlehre* u. s. w. Wien 1836. S. 45.

***) *Die Taubstummheit* und ihre Heilung. Aus d. Englischen, von Dr. Wiese. Leipzig 1830. S. 60.

†) *Handbuch der Physiologie* des Menschen. II. Bd. I. Abth. Coblenz 1837. S. 241. ff.

††) *Ueber die Taubstummen* und ihre Bildung, in ärztlicher, statistischer, pädagogischer und geschichtlicher Hinsicht u. s. w. Dresden 1838. S. 45.

an den Sprachwerkzeugen auf, die nicht selten bei den Taubstummen vorzukommen pflegen, und empfiehlt dem Lehrer: „*vor Beginn des Sprachunterrichtes sich im Munde des Schülers umzusehen, um darnach seine Bemühungen und Forderungen einzurichten*“*). Die ungewohnte Verrichtung eines jeden Organes erscheint freilich beim ersten Auftreten immer etwas schwerfällig, und so möchte diess zum Theile auf die Sprachorgane der Taubstummen, wie Schmalz und Andere richtig bemerken, auch anzuwenden sein; sogar die beginnende Sprache eines vollsinnigen Kindes hat, die minder widrig tönende Stimm-Modulation ausgenommen, mit der Aussprache eines Taubgeborenen nicht wenig Uebereinstimmendes. Aber diese ungewohnte Uebung und der Mangel des Gehöres sind es wahrlich nicht allein, die der eigenthümlichen Stimme und Sprache zur Veranlassung dienen, sondern wirkliche Fehler in dem Baue der betreffenden Organe geben hier den erheblichsten und sichersten Grund. Schon aus der Analogie anderer hereditärer Organisationsfehler**) lässt sich auch bei den mehrerwähnten der Schluss ziehen, dass *wenn wirklich angeborene Missbildung der Gehörorgane die Taubheit bedingt, auch die so naheliegenden Sprachorgane in Mitleidenschaft gezogen werden*. Bei Taubstummen, die nicht taub geboren, sondern erst im Leben durch Krankheit das Gehör und die Sprache verloren haben, wovon in jedem Taubstummen-Institute sich Individuen vorfinden, findet man weder die Sprachorgane so verbildet, noch die Sprache in dem Grade misslautend, wie diess bei wirklich von Geburt an tauben Menschen der Fall ist. Eine Nervenverbindung zwischen den Gehör- und Sprachorganen, wodurch am leichtesten eine gegen-

*) Vollst. Anl. z. Unterrichte *taubstummer Kinder im mechan. Sprechen, Absehen und Lesen*. Essen 1839. S. 10. ff. — (Hill stellt jedoch darin (S. 10.) Folgendes als Grundsatz auf: *Die Sprachorgane des Taubstummen sind nur wegen Mangel an Uebung nicht so wie bei Vollsinnigen ausgebildet. Es kommen zwar Taubstumme vor, deren Sprachwerkzeuge fehlerhaft gebildet sind; allein es ist diess eben so zufällig, als wenn ein Taubstummer zugleich blind ist*. — Als organische Fehler, welche vorkommen, führt er Nachstehendes an: 1. *Einzelne Vorderzähne, oder eine ganze Reihe, oder alle Zähne mangeln*. — 2. *Die Zunge ist nicht, oder nicht genug, gelöst*. — 3. *Der weiche Gaumen ist an den Seiten zu stark, so dass sich förmliche Kissen, Wulste daselbst vorfinden*. — 4. *Das Gaumensegel fehlt*. — 5. *Die Stimmhäutchen sind fehlerhaft, so dass entweder die Stimme ganz fehlt, oder doch widerlich ist*. — Anm. des Herausgebers.)

**) Otto, Lehrb. d. path. Anatomie. I. Bd. Berlin 1830. S. 11. u. 12.

seitig sich bedingende Organisation zur Erklärung kommen könnte, hat man freilich bis heute noch nicht ermittelt, doch ist das Gehirn, und sein nächster Anhang, bei Taubgeborenen noch zu wenig anatomisch berücksichtigt worden, um einen gemeinschaftlich fehlerhaften Ursprung zwischen Hör- und Sprachorganen so ganz und gar ausser Acht lassen zu müssen, wie denn z.B. die Corpora olivaria medullae oblongatae in Betreff des Nervi hypoglossi und facialis*) bereits auf das Gegentheil den Blick richten. Zu den Organen, die die Sprache verwirklichen, bei den Taubstummen aber entweder einzeln oder zu mehreren und in mehr oder weniger abnormem Baue gefunden werden, gehören:

1. Die Lungen. Sie sind meistentheils *unvollkommen entwickelt* und in dem Brustkasten zurückgedrängt, weil der Mangel der natürlichen Rede durch die minder geläufige künstliche insofern keinen Ersatz findet, als diess Organ die Ausdehnung nie dabei erlangt, die zu der vollkommenen Ausbildung der einzelnen Parzellen erforderlich ist. Bei der grösseren Zahl mir vorgekommener Taubstummen fand ich *einen flachen Thorax*, und selbst bei vollständiger Kenntniss der Sprache, die Unmöglichkeit sich in längeren Sätzen, ohne ungewöhnlich häufiges Respiriren, ausdrücken zu können. Dieser *beschränkten Ausdehnung der Lungen* ist es, wenn auch unter Mitwirkung der bei Taubstummen häufig stattfindenden scrophulösen Dyskrasie, nicht wenig zuzuschreiben, dass so viele dieser Unglücklichen, schon nach eben zurückgelegter Pubertätszeit, an der Tuberkel-Lungensucht, ihr Leben beenden**). — (B) —

*) Retzius, üb. d. Ursprung des 5. u. 7. Nervenpaares, in Müller's Archive für Anat. u. Phys. 1836. S. 362. etc.

**) Diess erweisen auch Itard's reiche Erfahrungen; s. Revue médicale. Juin 1828; Froriep's Notizen. Nro: 458. — Wie aber der würdige A. A. Sebastian bei vollkommen gesunder Einrichtung eines Taubstummen-Institutes der Meinung sein kann: „*dat de gestelheid, in welke zich de doofstommen in de instituten bevinden de ontwikkeling der scrophulosis en van de longtering veelal meer bevordert, dan tegenwerkt*“, kann ich nicht begreifen, und eben so wenig ihm beipflichten, wenn er, nachdem er die mangelhafte Entwicklung der Lungen mehr der Scrophulosis und dem davon abhängenden Tuberkelstoffe als dem Mangel der Sprache zuschreibt, weiterhin sagt: „*Ik zoude in het tegendeel aan de spreekoefeningen, der doofstommen veel eerder eene nadeelige, dan eene voordeelige werking toeschryven, om reden dat de kinderen worden aangezet de uitspraak der letters te long vol te houden, en zoo doende door de long*

2. Der Kehlkopf. Er ist bei den meisten Taubstummen von allen zur Stimme und Sprache beitragenden Organen in *der Ausbildung stets am weitesten zurück* *); bei taubstummen Mädchen ist er äusserlich wenig oder gar nicht zu fühlen, und bei taubstummen Knaben hat er ungefähr nur den Umfang, wie man ihn bei vollsinigen Mädchen gleichen Alters anzutreffen pflegt. Mag zu dieser unvollkommenen Ausbildung *die gänzliche Sprachlosigkeit* beitragen, in welcher in den ersten Jahren der Kindheit der Taubgeborene bis zur Fähigkeit zum Sprachunterrichte verharret, mag hierin, wiederhole ich, das Zurückbleiben der vollen Entwicklung des besprochenen Organes und der in ihren Dimensionen davon abhängenden Stimmritze seinen Grund haben, immer aber wird *diesem Organisationsfehler, was die eigenthümliche Betonung betrifft, die Schuld beizumessen sein*, und endlich durch die geläufige Rede nicht abgeholfen werden können. — (C) —

3. Das Zäpfchen ist selten in Bildung und Richtung normal. Es erscheint entweder *unverhältnissmässig gross*, oder *äusserst klein*, nur wie eine am Gaumenvorhange festhängende Warze, ohne wie Myrrhen und Conradi beobachteten, durch grössere Länge und Dicke des Gaumensegels ersetzt zu werden **). Zeigt es sich indessen an Grösse und Umfang im gehörigen Verhältnisse, dann ist *eine Unbeweglichkeit, seine Richtung nach einer oder der anderen Seite oder nach hinten*, oft zu beobachten. — (D) —

4. Das Gaumensegel hatte durch Annäherung der Zungenwurzel und der vorderen Fläche dieses Organes, in Verbindung mit dem vorigen bei Bildung der Gaumenbuchstaben dienend, bei mehr als einem Drittheile der von mir untersuchten Taubstummen eine so *unbedeutende Entwicklung* aufzuweisen, dass nur bei genauer Untersuchung der Rachenhöhle sein Dasein überhaupt zu

uitgerekte uitademing de longen te veel van de lucht worden ontdaan en eenen te sterken collapsus ondergaan.“ — Over de overeenkomst en het verschil tusschen de Jicht en de Scrophulosis, vooral met betrekking tot de longtering. Groningen 1838. S. 89. u. 95.

*) Auch Desiré Ordinaire, früher Dir. d. Taubst.-Inst. zu Paris, bestätigt diess: „*Le larynx est moins proéminent, moins développé dans toutes ses dimensions*“. S. Rapport sur les Institutions des Sourds-Muets de Zurich etc. im Troisième Circulaire de l'Institut royal des Sourds-Muets de Paris etc. Paris 1832. S. 82.

**) Joh. Fr. Meckel's Handb. d. pathol. Anatomie. Leipzig 1822. I. Bd. S. 547.

erkennen war. Immer fast *winzigklein*, und am harten Gaumen straff angezogen, lieferte es mehr das Ansehen einer zufällig gebildeten Hautfalte, als das eines für sich bestehenden, mit dem Zäpfchen auch bei hohen und niederen Tönen gemeinschaftlich wirkenden Organes. *) — Grösser und dicker kam mir das Gaumensegel bei Taubstummen nie vor. — (E) —

5. Die Tonsillen, die bei ihrer fehlerfreien Organisation den Gaumenbuchstaben nicht störend in den Weg treten, gehen mit dem scrophulösen Habitus der meisten Taubstummen gleichen Schritt; wo dieser vorhanden ist, da sind auch jene *in immer mehr als gewöhnlich ausgebildetem Zustande*, geben das Bild der Hypertrophie, und der Sprache einen unangenehmen Klang. — (F) —

6. Die Zunge, thätig bei Bildung der Vokale und der meisten Consonanten; ist bei Taubstummen in Vergleich mit hörenden Individuen unverhältnissmässig in ihrem Baue abweichend. Theils findet man dieselbe *ihres Bändchens* (frenulum) *gänzlich beraubt* (was gewöhnlich dem Kinde in der Meinung durchgeschnitten wird, um es als einziges Hinderniss der Sprache zu beseitigen), theils ist sie *zu lang*, ohne jedoch als Makroglossie zu erscheinen, theils endlich *zu dick* und *zu breit*, um in einem solchen Verhältnisse zur Mundhöhle zu stehen, dass sie sich darin frei und ungehindert bewegen könnte. Gleich Andral, fand auch ich Letzteres, mit der scrophulösen Körperbeschaffenheit der Taubstummen vereinigt. **) — (G) —

7. Die Zähne, welche durch ihre Lage, der Mundspalte gegenüber, nichtwenig zum Wohllaut der Sprache beitragen, und auch bei den Buchstaben **s** und den damit verwandten **sch**, **j**, **z** wie bei **f**, **v** und dem englischen **th** unmittelbare Dienste leisten***),

*) Krause, Handb. der menschl. Anatomie. I. Bd. II. Abth. S. 441., sagt: „Bei Hervorbringung hoher Töne *erhebt* sich in der Mitte das Zäpfchen, richtet sich nach hinten, und die Arcus pharyngopalatini strecken und nähern sich einander, jedoch in geringerem Grade als beim Schlingen; dagegen wird das Gaumensegel bei tieferen Tönen quer angespannt, und nimmt durch Verkürzung der Uvula und Herabsinken des Pharynx, mit welchem die Arcus pharyngopalatini zusammenhängen, mehr die Gestalt eines weiten flachen Bogens an“.

**) Andral's Grundr. d. pathol. Anatomie. A. d. Franz. von Dr. F. W. Becker, Reutlingen 1832. 2. Th. S. 160.

***) Wolfgang's von Kempelen, Mechanismus der Sprache. Wien 1791. S. 158 u. s. w.

stehen bei vielen Taubstummen entweder *in doppelter Richtung*, oder *ungleich*, oder die einzelnen Zähne lassen einen *ungewöhnlich weiten Zwischenraum*. — (H) —

8. Der harte Gaumen tritt, nächst dem Kehlkopfe und dem Gaumensegel, am meisten missbildet hervor, so dass dadurch die Resonanz der Stimme und Sprache mehr als misstönend, ja oft im widrigen Klange erscheinen muss; ich fand ihn zwar nie gespalten, wohl aber häufig, entweder *in seiner Wölbung zu beschränkt*, fast wie eine Fläche erscheinend, oder entgegengesetzt, *zu sehr ausgedehnt*, beinahe *höhlenartig*, oder endlich *zugespitzt wie eine Dute*. — (I) —

Ich (der Herausgeber) muss bei meiner früher geäußerten Meinung beharren, dass die rauhe und übelklingende Aussprache der Taubstummen nicht von den allerdings bisweilen vorkommenden kleinen Abweichungen in der Bildung der Sprachorgane abhängt, sondern in der grossen Mehrzahl der Fälle einzig und allein von dem mangelnden Gehöre, und von der in der frühesten Kindheit unterlassenen Uebung der Sprachorgane. Ich habe seit der Herausgabe meiner oben angeführten Schrift*), in 10 Jahren, an mehreren Tausenden von Gehörkranken, und an einigen Hunderten von Taubstummen Gelegenheit gehabt, *die Mund- und Rachenhöhle genau zu untersuchen*, habe aber Fehler der Sprach-Werkzeuge bei Taubstummen nicht häufiger angetroffen, als bei Schwerhörenden. Kleinere Abweichungen dieser Organe bringen aber bei den an geringer Schwerhörigkeit leidenden Personen, sowie bei Gehörenden, in der Regel keine veränderte Aussprache hervor. Bei den an den höheren Graden von Schwerhörigkeit oder an völliger Taubheit leidenden Personen, findet man allerdings die Stimme und die Sprache meist verändert, und zwar um so mehr, je jünger die Person war, als sie davon befallen wurde**), allein diess hängt hier, wie bei den Taubstummen, in der Regel

*) *Ueber die Taubstummen und ihre Bildung*, wovon eben jetzt eine neue Ausgabe veranstaltet worden ist.

**) Vergl. auch meine Schriften: *Erfahrungen über die Krankheiten des Gehöres und ihre Heilung*, §. 11. S. 60., und — *Ueber die Taubstummen und ihre Bildung*, 2. Ausgabe. S. 28^a.

nur von dem Mangel des Gehöres ab*), da man die veränderte Stimme und Sprache viel häufiger mit normalen Stimm- und Sprach-Werkzeugen findet, als mit krankhaften. Daher stimme ich mit den vorher genannten Personen: *Czech, Curtis, Müller und Hill* überein.

Der verehrte Direktor der Leipziger Taubstummen-Anstalt **Mag. K. G. Reich**, welcher seit 38 Jahren eine sehr bedeutende Zahl von Taubstummen genau beobachtet hat, und der vieljährige Arzt dieser Anstalt, **Dr. Meissner**, sind auch gleicher Ansicht als ich**).

*) Da die Sprache nur *ein Produkt der Nachahmung* ist, so ist es ganz natürlich, dass diejenigen, welche die Modulation der Stimme bei dem Sprechen nicht gehörig oder gar nicht hören, dieselbe auch nicht nachahmen können.

**) Auf meine diessfallsige Anfrage, erhielt ich folgende Antworten: „Ich habe bei unseren Zöglingen die Sprach-Organen im Allgemeinen normal gefunden. Ausnahmen können nicht für dem Taubstummen eigenthümliche Fehler zeugen, da sie sich in gleichem Verhältnisse auch bei Hörenden vorfinden. Wenn diese Organe aber bei Taubstummen mehr oder weniger dürftig und unentwickelt erscheinen, so kann ich hierin nur die natürliche Folge *des gänzlichen Mangels an Uebung* erkennen. — Das absprechende Urtheil der Vollsinnigen über die Aussprache der armen Taubstummen, hat seinen Entstehungsgrund mehr in der Ungunst des an *melodisches Sprechen* gewöhnten Ohres. Zu einem, dem unsern gleichen, melodischen Sprechen fehlt es allerdings den Taubstummen an der *Conditio sine qua non*, aber zu einem relativ vollkommen artikulirten Sprechen sind ihnen die organischen Bedingungen nicht versagt, und sie lernen vernehmlich sprechen, *wenn ihnen der rechte, von einer richtigen Erkenntniss des Sprachmechanismus geleitete, Unterricht zu Hülfe kommt*; wenn dann ihre Aussprache demohngeachtet an Fehlern leidet, so möchte die Ursache hiervon mehr in dem Mangel an physischer und wohl auch geistiger Elastizität zu suchen, als die Folge von organischen Fehlern sein. — *Das Näseln in der Aussprache* vieler Taubstummen hat in dieser Trägheit allein seinen Grund.“

M. Reich.

„Da die Stummheit der Taubstummen nur Folge der Gehörlosigkeit ist, so können auch die von manchen Aerzten aufgezählten Fehler der Sprachorgane bei Taubstummen meiner Ueberzeugung gemäss nur (wenigstens zum grössten Theile) *als Folgen des Nichtsprechens* betrachtet werden. Wie die linke obere Extremität bei Leuten, welche schwere Arbeiten verrichten, (z. B. bei Holzhackern, ja selbst bei Fechtern) im Vergleiche zur rechten dürftiger genährt erscheint, und die Muskeln derselben weniger entwickelt sind; so giebt sich etwas Aehnliches auch in den Sprachorganen der Taubstummen kund, wie in der geringen oder weniger kräftigen Entwicklung der Respirationsorgane, des weichen Gaumens und des Zäpfchens, und in der fleischigen und weniger nachgiebigen Beschaffenheit des Zungenbändchens, auch wohl in der geringeren Beweglichkeit der

Zu den einzelnen Sätzen meines geehrten Freundes Mansfeld erlaube ich mir Folgendes zu bemerken:

Zu — (A) — Die Stimme muss bei den meisten Taubstummen schon aus dem Grunde rauh und übelklingend, meist näselnd sein, weil der grösste Theil derselben an scrophulösen Affectionen leidet*). Diess kann man aber nicht als eine mit der Taubstummheit verbundene Folge ansehen, da es bei scrophulösen Kindern überhaupt, auch bei Hörenden, stattfindet.

Zu — (B) und (C) — Die unvollkommene Entwicklung der Lungen und deren Hülle, des Brustkastens, sowie des Kehlkopfes, und das daraus hervorgehende Unvermögen länger hintereinander zu sprechen, ist gewiss nur als Folge der Stummheit anzusehen, in welcher diese Kinder, entweder zeitlebens, oder wenigstens in den ersten Lebensjahren, und meist bis zur Aufnahme in eine Taubstummen-Anstalt, verharren mussten, da sie die Sprache anderer Personen nicht hören und daher auch nicht nachahmen konnten. Später ist dann die Entwicklung dieser Organe nicht mehr in dem Grade möglich, als es der Fall gewesen sein würde, wenn diese Kinder frühzeitig zum lauten Sprechen und zu anderen Uebungen der Lunge, z. B. zum tiefen Athemholen, zum Singen, zu vorsichtigen Laufen und Springen, und dergleichen mehr, angehalten worden wären.**)

Zu — (D) und (E) — Das Zäpfchen und das Gaumensegel habe ich bei einer sehr bedeutenden Anzahl von

Zunge selbst. — *Abnormitäten in der Wölbung des knöchernen Gaumens* sind mir nicht auffällig gewesen, und *Ungleichheit der Zähne* kommt wohl bei Hörenden ziemlich eben so oft vor, als bei Taubstummen; und sollte ein Verhältniss zu Ungunsten der Letzteren stattfinden, so dürfte wohl zum Theile der Vernachlässigung solcher Kinder in der ersten Erziehung, zum Theile aber auch dem Umstande die Schuld beizumessen sein, dass taubstumme Kinder so häufig nicht dazu bestimmt werden können, sich einer zahnärztlichen Behandlung zu unterwerfen. — Endlich mag auch *schlechte Beschaffenheit der Zähne* bei Taubstummen, so wie die bisweilen wahrgenommene *Vergrösserung der Tonsillen*, nicht gar selten durch Scrophulosis bedingt sein, die eine nicht ungewöhnliche Folge einer fehlerhaften physischen Erziehung solcher Kinder in den ersten Lebensjahren ist.

Meissner.

*) Vergl. das *über die körperlichen Eigenthümlichkeiten der Taubstummen Angeführte*, in der Schrift: *Ueber die Taubstummen* u. s. w. S. 28.^a ff.

**) Vergl. dasjenige, was ich *über die Verhütung von Lungenkrankheiten bei Taubstummen*, in meiner mehrgenannten Schrift, S. 28.^a gesagt habe.

Schwerhörigen (und von Guthörenden) bald zu klein, bald zu gross, bald sonst abweichend gefunden, ohne deshalb eine veränderte Stimme und Sprache wahrzunehmen, ausgenommen dann, wenn diese fehlerhafte Bildung in einem hohen Grade vorhanden war.

Zu — (F) — In Hinsicht der Mandeln gilt das, was ich bei — (A) — angeführt habe.

Zu — (G) — Auch die Zunge findet sich nicht selten bei Taubstummen wie bei Hörenden vom normalen Baue abweichend. Allein als die Ursache der schlechten Sprache der Taubstummen kann ich dieselbe nicht ansehen, da sich die Fehler derselben, als eines weichen Theiles, durch vermehrte Aufmerksamkeit auf die Sprache unschädlich machen, oder die Verrichtungen derselben durch andere Theile ersetzen lassen*).

Zu — (H) und (I) — Die Zähne und den harten Gaumen habe ich nur selten so gefunden, wie *Mansfeld* angiebt, und auch dann läst sich, wie bei Hörenden, durch Uebung Manches verbessern.

XV. Itard's Lebenslauf.

Von **Bousquet** **).

Jean-Marc-Gaspard Itard wurde im Jahre 1775 zu *Oraison*, einer kleinen Stadt der ehemaligen Provence, jetzt des Departements des Basses-Alpes geboren. — Sieben Jahre alt, verliess er das väterliche Haus, und begab sich nach *Riez* zu einem Onkel, der wegen seiner Anstellung als Kanonikus der Kathedrale Anlass fand die Erziehung seines Neffen zu leiten. Der junge Itard begann seine Schulzeit im Collegium von *Riez*, und endigte sie in *Marseille* bei den Oratorianern, worauf er wieder nach *Riez* ging und dort zwei Jahre verblieb.

Sein Vater hatte ihn für die Handlung bestimmt, und um ihm Geschmack daran beizubringen, trug er Sorge, ihm bei einem der reichsten Bankhäuser von *Marseille* eine Stelle zu verschaffen, in der Hoffnung, dass

*) Vergl. meinen Aufsatz: Ueber das Stottern und Stammeln, im I. Hefte dieser *Beiträge*, S. 127., wo ein von *Roland* beobachteter Fall angeführt ist, in dem ein neunjähriger Knabe nach dem Verluste der Zunge dessenohngeachtet *sprechen*, schmecken, ausspucken, das in den Mund Genommene darin hin und her bewegen und hinunterschlucken konnte.

**) Gelesen in der Academie der Medicin. — *Gazette médicale de Paris*, 1839, No. 15. Feuilleton, S. 801. — 810.

das Schauen so grossen Reichthumes mächtiger als seine Worte auf die Einsicht eines jungen Mannes wirken würde. Es war gegen das Ende des Jahres 1791. Die französische Revolution, unter den günstigsten Ausichten begonnen, verfolgte ihre Bahn nützlicher Verbesserungen; aber schon begann der Donner zu rollen; bald ist ganz Europa unter den Waffen. Frankreich, bedroht in seiner Freiheit, rufte alle Franzosen vom 18. bis 25. Jahre zu seiner Vertheidigung auf. Itard war 19 Jahre alt. Was wird aus ihm werden? Beruhigen wir uns, sein Vater und sein Oheim wachen über ihn. Ehe sie an das Heil des Vaterlandes denken, denken die beiden Brüder daran, dass sie nur Einen Sohn haben, einen Sohn, der um jeden Preis den Wechselfällen des Krieges zu entziehen ist. Verrath hatte den Engländern die Thore von Toulon geöffnet; das für den Augenblick nach *Soliers* verlegte Militärlazareth stand unter einem Bürger von Riez, der Abbé Itard kannte ihn, empfahl ihm seinen Neffen, und bat ihn, denselben im Medicinaldienste zu verwenden, ihn, der in seinem Leben noch keinen Fuss in ein Krankenhaus gesetzt, noch kein medicinisches Buch aufgeschlagen hatte. Sein Zutrauen wurde nicht getäuscht. Itard wurde als Wundarzt dritter Klasse angestellt, und von nun an war ihm sein Beruf erschlossen.

Unterdess hatte *Korsika* sich von der Hauptstadt losgesagt, und seine Unabhängigkeit erklärt. Die Regierung dachte auf Mittel, die Insel zu ihrer Pflicht zurückzuführen; eine Truppenabsendung wurde vorbereitet; *Larrey* sollte Oberarzt dabei sein, und wurde in dieser Eigenschaft nach *Toulon* gesendet. In der Zeit, wo dieser geschickte Wundarzt auf die Gelegenheit in See zu gehen warten musste, gab er ein Vorspiel zu dem späteren Ruhme seines Namens, indem er öffentliche Vorträge über Anatomie und Chirurgie hielt. Glückliche einen so guten Lehrer gefunden zu haben, besuchte Itard eifrig seine Vorlesungen; sein Eifer verschaffte ihm Auszeichnung, und als *Larrey* 1796 nach Paris zurückkehrte, folgte ihm *Itard*, und trat unter seine Befehle im Spital *Val-de-Grâce*. Bald nach seiner Ankunft wurde die Stelle eines Wundarztes zweiter Klasse frei; Itard nahm an der ausgeschriebenen Bewerbung Theil, und behielt die Oberhand über seine Mitbewerber. Noch trunken von seinem Siege, erhielt er den Befehl sofort abzureisen, um eine ihm bestimmte Stelle einzunehmen. Aber er erkannte zu gut die Vortheile der Hauptstadt, um nicht der Stelle zu entsagen; er gab seine Entlassung.

Zu jener Zeit machten zwei höherbegabte, jedoch in verschiedener Hinsicht ausgezeichnete, Männer sich den Preis des medicinischen Unterrichtes streitig, und theilten sich in die Schule. *Pinel*, gewöhnt an den mathematischen Unterricht, konnte die Veränderungen in der Medicin, die er ihren Methoden schuld gab, nicht ertragen. Verführt durch das Beispiel der Naturforscher, nahm er dieselben zum Muster, und damit er ein Recht habe sie nachzuahmen, begann er mit dem Grundsatz, dass die Heilkunde nur ein Zweig der Naturgeschichte sei; vergass also vielleicht zu sehr, dass die Dinge, mit welchen sie sich beschäftigt, von derselben Stetigkeit weit entfernt sind, und dass sie ein ganz verschiedenes Ziel verfolgt. Von minder umfassendem aber originellerem Geiste, brauchte

Corvisart dagegen nicht erst sich mit den gefährlichen Folgen seiner ersten Erziehung in Kampf einzulassen. Er sah bei allen Dingen nur auf das Ziel, und ging ohne sich umzusehen gerade darauf zu. Da er die Krankheiten nur kennen wollte, um sie zu heilen, so studirte er sie am Krankenbette, so wie sie die Natur vorführt, und ohne Benutzung einer fremdartigen Beleuchtung. Seine Vorbilder waren weder *Aristoteles* noch *de Jussieu*, weder *Plinius* noch *Buffon*; er erkannte nur Aerzte als seine Meister an, und unter diesen wählte er besonders die praktischen, wie *Sydenham* und *Stoll*, deren Aussprüche er auf die Wände des Hörsaales, in dem er ihre Lehre entwickelte, schreiben liess. *Itard* begab sich unter das Banner *Pinel's*. Am Ende seiner Laufbahn, war der Eindruck, welchen das Lesen von dessen Nosographie auf ihn ausgeübt hatte, noch nicht verwischt. Er erinnerte sich gern der Kämpfe, die er für die von ihm selbst gewählten Lehren ausgestanden. Jedoch hatte das Alter, indem sein Verstand reifer wurde, seine Begeisterung für das Werk bedeutend abgekühlt, ohne jemals seine dankbare Erinnerung an den Verfasser, und seine Bewunderung desselben zu vermindern.

Nach seinem Austritte aus dem Val-de-Grâce, war *Itard* in der Vorstadt St. Jacques geblieben. Als eines Tages bei den Taubstummen ein Krankheitsfall sich ereignete, fehlte es an einem Arzte; man geht zu *Itard* und holt ihn herbei. Er untersucht, verordnet und der Kranke wird gesund. Die Anstalt hatte damals den Abbé Sicard zum Vorstande, dessen Kenntnisse und Barmherzigkeit seinen Namen denen der Wohlthäter der Menschheit, neben dem des *Abbé de l'Epée*, seines berühmten Vorgängers, angereiht haben. Dieses Ereigniss liess die Nothwendigkeit, einen Arzt bei der Anstalt zu besitzen, einleuchtend erscheinen. Der scharfsinnige Direktor hatte *Itard* nur einige Augenblicke gesehen, aber ihn beurtheilt, und bot ihm die Stelle an.

Ohne die Fähigkeit zu hören und zu sprechen, leben die Taubstummen gewissermassen einsam mitten unter ihres Gleichen; sie sind in ihrem eigenen Vaterlande heimathlos. Es ist bekannt, welche Anstrengungen der Geist eines durch das Unglück angeregten Priesters gemacht hat, um diese Unglücklichen der menschlichen Gesellschaft, von der die Natur sie getrennt zu haben scheint, zurückzugeben. *Itard* ging vollständig in die Absichten einer so lobenswerthen Menschenliebe ein. Er besass über die Taubstummen nur die gewöhnlichen, aller Welt eigenen Begriffe; er wollte sie näher kennen lernen, und um sie näher zu beobachten, lebte er mit ihnen. Dieses Studium war für ihn neu; er widmete sich demselben mit allem Eifer eines Charakters, welchen die Schwierigkeiten nur noch mehr anregen. Die Schnelligkeit seiner Fortschritte erklärt die Wahl, die bei einem merkwürdigen Umstande auf ihn fiel.

Ein 11- oder 12-jähriges Kind, das man schon einige Jahre vorher in dem Gehölze von *Caune* bemerkt hatte, wurde an demselben Orte zu Ende des Jahres VII von drei Jägern angetroffen, und in dem Augenblicke festgenommen, wo es, um sich ihren Verfolgungen zu entziehen, auf einen Baum kletterte. In eine benachbarte Hütte gebracht, und der Obhut einer armen Frau übergeben, entschlüpfte es, und eilte in das Gebirge, wo es während

der strengsten Winterkälte, mit einem zerlumpten Hemde bedeckt, umherirrte. Während der Nächte verbarg es sich an einsamen Orten, und näherte sich am Tage den benachbarten Dörfern, führte also ein umherschweifendes Leben, bis es freiwillig in ein bewohntes Haus des Cantons *Saint-Sernin* eintrat. Dort ergriff man es, und brachte es, erst in das Hospital von *Saint-Affrique*, dann in das zu *Rhodez*. Die Zeitungen, stets begierig, das aufzunehmen was die öffentliche Neugierde erwecken kann, machten über dieses Ereigniss grossen Lärmen. Ein Minister, Herr von *Champagny*, Freund der Künste, glaubte, dass dieses Kind philosophisches Interesse haben könnte, und erliess den Befehl, es nach Paris zu schaffen. Hier langte es zu Ende des Jahres VIII an, geleitet von einem achtbaren Greise, der es schon wie sein eigenes Kind liebte, denn er wollte sich nicht von ihm trennen, ohne das Versprechen zu erhalten, dass, wenn je das Kind von der menschlichen Gesellschaft verlassen werden würde, es ihm erlaubt sein möge es wieder zu nehmen, und Vaterstelle an ihm zu vertreten. — Der Wilde von *Aveyron* — so nannte man das Kind — wurde in die Taubstummenanstalt gebracht, und *Itard* übergeben.

Es hat Weltweise gegeben, die uns den Wilden als den Urmenschen, und den Gebildeten als ein auf niedrigerer Stufe stehendes Wesen vorgestellt haben. Jetzt glaubte man die Gelegenheit gefunden zu haben, um die Vermuthungen der Philosophie bestätigen zu können, und man ergriff sie mit Eifer. Aber welche Täuschung und welche Entzauberung! Das Beispiel war in der That schlecht gewählt. Statt des ausserordentlichen Wesens, das man zu sehen erwartete, fand man ein Kind mit ekelhafter Unreinlichkeit, zweck- und endlos hin und her baumelnd, das Alle diejenigen welche ihm zuwider handelten kratzte und biss, ohne Erkenntlichkeit gegen diejenigen welche es bedienten, gleichgültig gegen Alles, und auf Nichts aufmerksam. Es hatte Sinne, wusste sich ihrer aber nicht zu bedienen; seine Augen verstanden nicht zu sehen; seine Ohren nicht zu hören; der Geruch war so wenig fein, dass es mit derselben Gleichgültigkeit die angenehmsten Wohlgerüche und die widerwärtigsten Ausdünstungen empfand; kurz alle Sinne irrten zerstreut oder empfindungslos unaufhörlich von einem Gegenstande zum anderen, ohne auf einem zu haften. — In diesem Bilde glaubte der gelehrte Verfasser der Schrift „*De la Folie*“ *Pinel*, nicht einen Wilden, nicht ein Kind der Natur, sondern ein entartetes Geschöpf, ein der edelsten Eigenschaften seiner Gattung entbehrendes, der Gesellschaft nicht angehöriges Geschöpf, einen wirklich *Blödsinnigen* zu erkennen.

Anders wagte *Itard* zu urtheilen. Zum Unterschiede von jenen Philosophen, welche, um die Werke der Natur höher zu stellen, unbarmherzig Alles was Menschenwerk ist erniedrigen, glaubte er, dass der Mensch selbst, dieses Meisterstück der Schöpfung, das schwächste und elendeste Geschöpf sein würde, wenn er allein und völlig getrennt vom Umgange mit seines Gleichen lebte. Weit entfernt bei dem Anblick des Wilden von *Aveyron* überrascht zu sein, begriff er vollständig dessen Elend; denn er fand ihn so wie er sein musste, d. h. wie seine Philosophie ihn sich vorgestellt hatte. Wenn man, sagte er, die Aufgabe lösen sollte: zu bestim-

men, welchen Grad von Verstande und welche Art von Vorstellungen ein Jüngling haben würde, der von seiner Kindheit an aller Erziehung entbehrend, von Personen seiner Art vollständig getrennt gelebt hätte, so würde man die Lösung durch ein lebendiges Beispiel in dem Wilden von Aveyron finden. Seltsame Täuschung des Vorurtheils! Um seinen Zögling zu erheben, nimmt er Etwas an, was man niemals gesehen hat, was nie geschehen kann. Meint er ein fast in der Geburt schon ausgesetztes Kind, so leuchtet ein, dass dieses Kind nicht hätte leben können. Soll man darunter ein in dem Augenblicke, wo es ohne fremde Beihülfe fortkommen kann, verlassenes Kind verstehen? Ein solches Kind müsste wenigstens 4 Jahre alt sein. Ein solches Kind aber, und hätte es auch nur seine Amme gesehen, kann von seinen Sinnen gewiss Gebrauch machen; es schenkt den Gegenständen, die es interessiren, seine Aufmerksamkeit, unterscheidet Personen, giebt Dem oder Jenem einen Vorzug, kennt den Namen, den Nutzen der von ihm gebrauchten Dinge. Und um diese Kenntnisse, welche keinen Menschen vor den anderen auszeichnen, weil sie allen gemeinschaftlich sind, zu besitzen, braucht man nur das Dasein zu haben, denn die Natur verleiht sie.

Indem *Itard* der Erziehung eine so grosse Rolle zutheilte, übersah er, dass er sich selbst das Verdammungsurtheil vorbereitete. Denn allerdings, wenn sein Schüler keine fehlerhafte Organisation erhalten hatte, wenn die Natur ihm, mit den Bedürfnissen seiner Gattung, auch die dazu nöthigen Fähigkeiten ertheilt, wenn es ihm wirklich nur an der Macht des Beispiels gefehlt hatte, um die Bande zu zerbrechen, welche seine Vernunft gefesselt hielten, so ist es klar, dass von nun an Nichts mehr die Seele hindern konnte, ihren Aufschwung zu nehmen, Nichts, als die Dauer des Schlafes vielleicht, in dem sie gelegen hatte. *Itard*, in der Schule von *Locke* und *Condillac* gebildet, begann damit, die Sinne seines Züglings zu üben; besonders der Mühe werth hielt er es, sein Ohr auszubilden, also den ersten aller Sinne, wegen seines Zusammenhanges mit der Sprache. Die Geschichte erzählt, dass sich *Demokrit* des Gesichtes beraubt habe, um beim Denken nicht zerstreut zu werden. *Itard* ergriff ein gelinderes Mittel; er begnügte sich, ihm die Augen zu verbinden, und diese Vorsicht war nicht unnöthig. Wenn man die Einzelheiten dieser Uebungen liest, so bemerkt man, dass wenn die Augen nicht sahen, das Ohr aufmerksamer war; und umgekehrt, wenn die Augen dem Lichte wieder zugänglich gemacht waren, das Ohr, zerstreut durch die Gesichtseindrücke, die rauschendsten und verschiedensten Klänge verwechselte. Und doch war dieses Kind durchaus nicht taub, es hatte selbst ein ziemlich feines Gehör. Wenn man den Schlüssel in dem Schlosse der Thüre seines Zimmers drehte, oder eine Nuss oder Kastanie zwischen den Fingern rollen liess, richtete sich sein Kopf alsbald nach derjenigen Seite, von der dieses Geräusch ausging; für alle anderen Klänge, mit Ausnahme derer, die ihn interessirten, war er so gleichgültig, dass sogar das Abfeuern eines Gewehres neben seinen Ohren dieselben nicht in Bewegung brachte. Unglücklicherweise erstreckte sich diese Gleichgültigkeit auch auf die menschliche Stimme, und daraus erklärte sich *Itard* die Erfolglosigkeit seiner Anstrengungen, ihn sprechen

zu lehren. Er wusste übrigens so gut, wie irgend Jemand, dass die Sprache nur der Dollmetscher des Denkens, es also nicht hinreichend sei zu hören, um zu sprechen, sondern dass man auch Gedanken haben müsse. Wer keine Vorstellungen hat, hat auch Nichts mitzutheilen. Und das ist, beiläufig erwähnt, eine der Ursachen, warum die Thiere nicht sprechen können, wie ähnlich auch übrigens ihre Organe den unsrigen sein mögen.

Itard blieb jedoch immer noch dabei, die Unvollkommenheit der Sinne anzuklagen, um den Verstand freisprechen zu können. Als er jedoch endlich einsah, dass sein Zögling seinen Erwartungen nicht entsprach, musste er von seinem früheren Urtheile zurückkommen. Diejenigen, welche ihn zu diesem Geständnisse bringen wollten, bemerkten nicht, dass sein Ruhm dabei nur gewinnen konnte. Ein Kind, dessen Fähigkeiten nur schlummern, zu erziehen und zu unterrichten, ist fast eine gewöhnliche Erziehung; aber einen Blödsinnigen erziehen, aus einem ungesellschaftlichen und ekelhaften Geschöpfe ein gehorsames und erträgliches bilden, das ist ein Sieg über die Natur, ist fast eine frische Schöpfung. Die historische Abtheilung des Institutes, welche ihr Gutachten über *Itard's* Arbeiten geben sollte, begnügte sich in der That nicht damit, das Talent, die Geduld und den Muth des Erziehers zu loben, sondern sie gerieth in Erstaunen, und hatte allerdings Ursache dazu, über die Triumphe, die bei einem so unvollkommenen Wesen erlangt worden waren. *Itard* widmete nicht weniger als vier Jahre hintereinander dieser undankbaren Erziehung; erinnert man sich, dass er damals erst 25 Jahre alt war, so wird man zugeben, dass in diesem Alter eine solche Ausdauer, mit so vieler Phantasie verbunden, selten sei. Sein einziger Fehler war, bei seinem Schüler zu Viel vorauszusetzen. Doch gerade das giebt einen günstigen Beweis für seine Methode. Bedauern wir also nicht zu sehr einen Fehler, der durch einen Erziehungsplan aufgewogen wurde, welcher kein Vorbild, kein Muster hatte. Halten wir nur fest, dass es keine Wilden in der Natur giebt, sondern nur in den Schriften und in der Einbildung der Philosophen. Aber was waren denn, fragt man vielleicht, die in den Wäldern gefundenen, und der öffentlichen Neugierde so anspruchsvoll vorgeführten Menschen? *Esquirol* sagt: es waren flüchtige oder von ihren unnatürlichen Aeltern verlassene Blödsinnige.

Das Gerücht von diesem Abentheuer machte den Namen *Itard's* in ganz Europa bekannt. Der Kaiser von Russland, das Beispiel Ludwig XIV. nachahmend, sandte ihm einen sehr werthvollen Ring. Der Gesandte machte ihm bei dessen Uebergabe sehr verführerische Anerbieten, sich in Petersburg niederzulassen; *Itard* bat aus Artigkeit um Bedenkzeit, war aber schon vollkommen entschieden, dem Vaterlande treu zu bleiben.

Nachdem *Itard* seine ersten Jugendjahre den metaphysischen und physiologischen Untersuchungen gewidmet hatte, fand er, dass es nun Zeit sei, an die praktische Medicin zu denken. Er konnte in diesem Fache mit einem schon bekannten Namen auftreten, was ein unermesslicher Vortheil war. In kurzer Zeit erwarb er sich eine zahlreiche Kundschaft. Um seinen Kranken näher zu sein, miethete er ein Zimmer in der Mitte von Paris, kam alle Morgen dahin, und kehrte jeden Abend in die Vorstadt St. Jacques zurück. So blieb den Taubstummen täglich seine erste Sorgfalt

und sein letzter Gedanke gewidmet. Als *Itard* die Ehre ihr Arzt zu sein annahm, täuschte er sich über die Verbindlichkeiten nicht, die er einging; sie waren in seinen Augen um so heiliger, als damals Nichts oder beinahe Nichts über die Krankheiten des Ohres bekannt gemacht war. Allerdings hatte *Duvernoy*, dessen Namen man nicht aussprechen kann, ohne zugleich daran zu denken, dass er die Ehre hatte, dem grossen *Bossuet* anatomischen Unterricht zu geben, ein kleines Werkchen in Duodez „über das Gehörorgan“ herausgegeben, aber er betrachtete die Sache mehr als Anatom, denn als Arzt. — *Trnka* leistete für die Taubheit dasselbe, was er für die Amaurose und Tympanitis gethan hat: er entnahm aus den alten und neuen Schriftstellern Alles was er Passendes fand, ohne etwas Eigenes hinzuzufügen. — Die allgemeinen medicinischen Werke, die natürlich den Monographien noch nachstanden, hielten es nicht einmal der Mühe werth, von den Krankheiten des Ohres zu sprechen, oder wenn sie es thaten, gaben sie uns nur einen Beweis unserer Unkenntniss über dieselben. — Verwundert über diese geringe Berücksichtigung eines so merkwürdigen Organes, wählte ein Mitglied der Akademie, *Alard*, den *Katarrh des Ohres* zum Gegenstande seiner Inaugural-Abhandlung, und behandelte ihn so, dass er sich die Lobsprüche *Itard's* erwarb. Doch war das nur ein Punkt aus der ganzen grossen Frage. — Dermaassen war noch im Jahre 1821 der Zustand der genannten Wissenschaft, als *Itard* seinen „*Traité des maladies de l'oreille et de l'audition*“ herausgab.

Der Ruf des Verfassers war eine Bürgschaft für die günstige Aufnahme des Werkes. Dennoch hegte *Itard* ein grosses Misstrauen hinsichtlich derselben, und ehe er sich zur Veröffentlichung entschloss, wollte er die Meinung des Publikums durch einige Bruchstücke, die er in medicinische Zeitschriften einrücken liess, erfahren. Obwohl er auch Grund hatte, mit dieser Probe zufrieden zu sein, so nahm er doch noch Anstand, und vielleicht würde das ganze Werk niemals herausgekommen sein, wenn nicht die Freundschaft der Bescheidenheit Gewalt angethan hätte. *Itard* gehörte zu den seltenen Menschen, welche die gute Gewohnheit nicht abgelegt haben, ihre Gedanken reifen zu lassen, ehe sie dieselben veröffentlichen.

Es giebt in dem *Traité des maladies de l'oreille et de l'audition* drei wohl zu unterscheidende Abtheilungen. Die erste, ganz anatomische, ist im Grunde Nichts als eine kritische Zusammenstellung der Arbeiten *Val-salva's*, *Soemmerring's*, *Scarpa's*, *Cotunni's*, *Geoffroy's*, *Cuvier's*, *Ribes'* etc. Es war das Vollständigste, was wir, vor den schönen Untersuchungen *Brechets*, über das Ohr des Menschen und der Wirbelthiere besaßen. Ungeachtet so lobenswerther Bemühungen, bleibt *Itard* doch überzeugt, dass die Physiologie mit dem Gebrauche der verschiedenen Theile des Ohres noch nicht besser vertraut sei, als sie es zur Zeit *Galen's* war, welcher im 2. Jahrhunderte der christlichen Zeitrechnung ruhmvoll lebte. Für diesen enthält aber das fragliche so zusammengesetzte Organ Nichts als die Mittel die Schallwellen fortzuleiten. In einem jener Augenblicke der Entmuthigung, in welche oft der menschliche Geist, überwältigt vom Gefühle seiner Schwäche, fällt, wenn er die Wunder der Schöpfung betrachtet,

wagte *Itard* zu verkünden, dass wir niemals mehr davon wissen werden. Lassen wir, meine Herren, solche unkluge Prophezeiungen unbeachtet! Es giebt keine traurigere Weisheit, als die, welche den Menschen des Gefühles seiner Kräfte beraubt, und somit allen Trieb zur Nacheiferung in ihm erlöscht, und ihn zu einer ewigen Unwissenheit verdammt.

Hinsichtlich der Krankheiten unterscheidet *Itard* die Krankheiten des Ohres von denen des Gehöres, ohne sich die Vorwürfe zu verbehlen, welche diese Unterscheidung ihm zuziehen wird. Die Funktionsstörungen von den Verletzungen der Gewebe zu trennen, entspricht einer guten Logik nicht. Jedoch, was die Kritik im Principe verdammt, erlaubt bisweilen die Vernunft in der Praxis. Es giebt so wichtige Symptome, deren Ursache so dunkel ist, dass die Aerzte sich daran gewöhnt haben, sie vor der Hand als Krankheitsformen zu betrachten. Diese Methode wurde von den grössten Praktikern, auch von *Itard* befolgt, und er war dazu nicht allein durch das Beispiel Anderer, sondern auch durch die Neuheit seines Gegenstandes ermächtigt.

Welches Urtheil man auch über seine Schrift *von den Ohrenkrankheiten* fällen möge, so wird doch Niemand ihrem Verfasser den Ruhm streitig machen können, das Gebiet der Kenntnisse von den Krankheiten eines fast gänzlich vergessenen Organes erweitert zu haben. Ich weiss recht wohl, dass strenge Richter die Eintheilung in dem Werke getadelt haben, dass ihnen die Arten zu zahlreich erschienen sind, dass die Beschreibungen nicht durchgängig gleiche Genauigkeit und Schärfe besitzen. Diese Fehler will ich nicht verheimlichen; denn wie der Tod, so hat auch die Wissenschaft ihre Rechte. Aber es ist nicht nöthig, dass das Vergnügen zu kritisiren uns hinsichtlich der Verdienste eines der bemerkenswerthesten Werke unserer Zeit blind mache. Zählt man die darin niedergelegten Beobachtungen, so findet man deren beinahe 200, fast alle der Aufmerksamkeit würdig. Dahin gehört unter anderen die Geschichte einer Frau, welche in Folge des Schreckes über eine Feuersbrunst beständiges Ohrenklingen bekam. Nachdem sie vergebens den Rath mehrerer Aerzte erholt hatte, verlangte sie ihn von *Itard*. Dieser sah sofort, dass der Gehörsinn nur durch die Macht der Einbildung litt. Er vermochte seine Kranke in der Nähe einer grossen Maschine zu wohnen, in der Hoffnung, dass das neuen Gehöreseindrücken ausgesetzte Ohr durch die Stärke und Verwirrung derselben selbst zum völligen Besitze seiner Verrichtungen gelangen würde. Das geschah auch wirklich. So lehrt die Moral, dass man um eine Leidenschaft zu ersticken, bisweilen eine andere entstehen lassen muss.

Bis die Medicin Mittel finden wird *die angeborene Taubheit* zu heilen, legte sich *Itard* darauf, ihre Folgen *durch eine zweckmässige Erziehung zu erleichtern*. *Die Kunst Taubstumme zu unterrichten* war im Alterthume nicht bekannt. Von einem spanischen Benedictiner, gegen die Mitte des 16. Jahrhunderts, geahnet, von dem *Abbé de l'Epée* gegründet, und vom *Abbé Sicard* erweitert, scheint sie auf den Fittigen der Religion vom Himmel herabgekommen zu sein. Den Namen dieser Männer wird die Nachwelt denjenigen *Itard's* beisetzen. Niemand hat die Taubstummen besser

gekannt, ihre Sitten, ihren Charakter, ihre Leidenschaften und Gewohnheiten besser geschildert, und was die Hauptsache ist, Niemand hat die Wirkungen ihrer Unvollkommenheit auf die Entwicklung ihres Verstandes besser erkannt, als er. Er giebt uns davon die genaueste Vorstellung, die man sich nur bilden kann, indem er den Mangel des Gehöres und der Sprache als eine doppelte Schranke zwischen den Taubstummen und der gebildeten Welt schildert. In der That können die Empfindungen und Vorstellungen des Taubstummen theils nicht zu uns, theils die unserigen nicht zu ihm gelangen. Dennoch besitzt er, dem Ansehen nach, alle Eigenschaften eines civilisirten Wesens, aber nur das Aeussere; innerlich ist er ein sehr unvollkommenes Geschöpf. Glücklicherweise behütet und rettet ihn sein Schweigen. Das Unglück der Taubstummen besteht nicht sowohl im Mangel des Gehöres, als darin, dass das Schicksal sie in der Gesellschaft von Menschen auftreten lässt, welche hören und sprechen, und welche fast ausschliesslich das Wort zum Dolmetscher ihrer Gedanken angenommen haben. Wenn es möglich wäre, einen jener lachenden Pläne, wie sie die Einbildungskraft manchmal bildet, wenn man sich der Verfolgung eines schönen Ideales hingiebt, auszuführen, d. h. *alle Taubstummen auf einem Punkte der Erde zu versammeln*, so zweifle ich nicht, dass man Gewerthätigkeit, Handel, Wissenschaften, Künste, und Alles was die grosse redende Gesellschaft auszeichnet, recht bald von dieser stummen Gesellschaft würde ausgehen sehen. So würde der, der Fähigkeit zu hören und zu sprechen beraubte, Mensch zu Allem, mit Ausnahme der auf den Schall bezüglichen Vorstellungen, gelangen, was der Besitz des Gehöres und der Sprache (in der Regel) gewährt. Die Fähigkeit des Menschengeschlechtes sich zu vervollkommen beruht also nicht einzig und allein auf der Vervollkommnung der Sinne, wie einige Philosophen gesagt haben; sie beruht hauptsächlich auf dem Verstande. *Massieu, Berthier, Clerc, Alibert* haben bewiesen, wie viel der Geist im Kampfe mit einer unvollkommenen Organisation vermag.

Doch ich kehre von dieser Abschweifung zurück. Durch Beobachtung der Taubstummen kam *Itard* bald dahinter, dass nur bei Wenigen derselben das Ohr jedem Geräusche verschlossen sei. Die Mehrzahl hört, die einen nur stärkere Geräusche, wie den Donner und den Knall von Feuerwaffen, die anderen minder starke; ungefähr zwei Fünftheile verstehen die menschliche Stimme, da sie aber nur die lautesten Töne derselben auffassen, so ist der geringe Grad des ihnen gebliebenen Gehöres für die Sprache verloren. Sobald das Ohr dieselbe nicht scharf und leicht vernimmt, so wird das Verlangen zu hören von der Schwierigkeit des Verstehens überwogen, und die Stummheit ist unvermeidlich. Durch Analogie geleitet, überzeugte sich *Itard*, dass man das Ohr, eben so wie schwache Glieder, *durch Uebung stärken* könne. Diess nennt er *die physiologische Erziehung des Ohres*. Der erste Gedanke an diese Erziehung schreibt sich vom Jahre 1805 her. Die Zeitangaben sind hier wichtig, um *Itard* einen Ruhm zu bewahren, den man ihm hat rauben wollen. Die ersten Wirkungen dieser Erziehung äussern sich gewöhnlich günstig und schnell. Die Aeltern, der täuschenden Hoffnung sich leicht hingebend, sehen darin die Andeutung einer vollständigen und bald eintretenden Heilung. Man sagt sogar, dass eine berühmte Gesellschaft sich

auf diese Weise getäuscht habe. Aber bald tritt ein Stillstand in der Besserung ein, und da das Ohr es nie bis zum Auffassen der Modulation der Stimme bringt, so bleibt die Sprache immer beschränkt, roh und ausdruckslos. Die Halbtauben sind immer halb stumm; sie sprechen, aber sie führen kein Gespräch; das Gespräch ist eine der feinsten Arten von Musik, deren Noten, bald hoch, bald tief, eine Schärfe des Gehöres verlangen, zu der die Tauben nie gelangen. Fremd ist ihnen Alles was um sie her gesprochen wird, und desshalb fühlen sie sich ohne Unterlass auf ihre Unglücksgenossen angewiesen, mit denen sie ihre Gedanken leicht austauschen können. Aber was hilft es ihnen, die grosse sprechende Gesellschaft zu fliehen? Sie sind in ihr geboren, sie müssen in ihr leben! Die Nothwendigkeit zwingt sie glücklicherweise zur Sprache ihre Zuflucht zu nehmen, weil ihnen eben daran liegen muss, sich verständlich zu machen.

Dreissig Jahre lang bemühte sich *Itard*, bei der Erziehung der Taubstummen die Ausbildung des Gehöres einzuführen. Endlich wurden seine Wünsche erhört. Die Gerechtigkeit verlangt das Bekenntniss, dass der Vorsitzende bei dieser Feierlichkeit, Herr *Husson*, ihn mit seinem Talente bei einem Berichte unterstützte, dessen Aufnahme Sie in den zweiten Band Ihrer Denkschriften verfügt haben. Ich sahe damals nicht voraus, dass ich einmal in den schwierigen Fall kommen würde, einen Vergleich anzustellen.

Diejenigen welche *Itard* gekannt haben wissen, dass wenige Menschen erfindungs- und geistreicher waren, als er. Durch seine mannichfaltigen Kenntnisse schien er dazu geeignet, die verschiedensten Fragen zur Erledigung zu bringen. Dessenungeachtet hat er, in Folge der Verkettungen, welche die Schicksale ausmachen, fast nur über Ohrenkrankheiten und Taubstummheit geschrieben. Diese Einförmigkeit seiner Arbeiten war für den Verfasser dieser Lobrede eine Klippe, gegen welche seine geringen Talente nicht ankämpfen konnten, aber er fühlt auch, dass er der ihm ertheilten Ehre unwürdig sein würde, wenn er, um seinen Fehler leichter oder minder unangenehm erscheinen zu lassen, nur von einem Theile der Beziehungen gesprochen hätte, welche den Namen *Itard's* der dankbaren Erinnerung der Menschen empfehlen. Indessen verdankt ihm die Wissenschaft einige Abhandlungen über verschiedene Gegenstände, namentlich über das *Stottern**), *Pneumothorax*, die *Wechselfieber* u. a. Er hat zu einer Uebersetzung der *Hygiene* von Wich Anmerkungen, und für das *Dictionnaire des sciences médicales*, zu dessen Mitarbeitern er gehörte, den Artikel *Hydropisie* geliefert. Ueberall findet man dieselben Grundsätze, überall stellt er die Erfahrung als die einzige Führerin in der Heilkunde dar. Die theoretischen Schlüsse verwirft er nicht, aber behandelt sie doch mit der Sorglosigkeit eines Mannes, der sie nicht sehr achtet. Dafür wollte er Niemandem das Recht ertheilen, der Macht der Natur Grenzen zu ziehen, und zu sagen: Das ist möglich oder nicht möglich. Alles was ihm als Beobachtung vorgelegt wurde, fand gute Aufnahme. Im Beginne seiner Laufbahn erfuhr er durch das allgemeine Gerücht, dass in Bordeaux

*) Siehe dieselbe im 2. Hefte dieser Beiträge, S. 27 — 40.

Ann. des Herausgebers.

ein Quacksalber sich rühme, *die Taubstummen zu heilen*. So wenig wahrscheinlich diese Nachricht war, so wurde sie doch dergestalt bezeugt, dass er selbst Versuche anstellen wollte, und da er das berühmte Mittel nicht umsonst bekommen konnte, so kaufte er es um schweres Geld. Leider aber hatte das fragliche Mittel das Schicksal so vieler anderen. So lange das Geheimniss sie unkleidet, thun sie Wunder; kaum aber sind sie bekannt, so verschwinden ihre Eigenschaften, gleichsam als wären sie zu zarter Beschaffenheit, als dass sie das Licht des Tages ertragen könnten. Dieser Fall hatte übrigens *Itard's* Vertrauen in die Erfahrung nicht vermindert. Je älter er wurde, überzeugte er sich immer mehr von der Schwäche unserer Einsichten, und wunderte sich, dass es so eitle Menschen gäbe, die Nichts annehmen, als was sie begreifen können.

In einem Alter, wo Andere erst in die Praxis treten, zog sich *Itard* von derselben zurück, und sah nur die Kranken, die zu ihm in die Vorstadt St. Jacques kamen. Es waren der Mehrzahl nach Taube. Bisweilen war ihr Zufluss so gross, dass sie genöthiget waren, sich einzuschreiben und zu warten, bis die Reihe an sie kam. Allerdings widmete er ihnen nur einige Frühstunden. Die übrige Zeit des Tages wendete er dazu an, für seine Gesundheit zu sorgen, und eine neue Ausgabe seines *Traité des maladies de l'oreille* vorzubereiten. Er hatte eine Masse Materialien dazu gesammelt, immer der Hoffnung lebend, dass seine Schmerzen ihn dazu kommen lassen würden, sie zu ordnen. Der Himmel hat ihm diese Gunst versagt. Er hat die Erde, mit dem Bedauern sein Werk unvollendet gelassen zu haben, verlassen. Ihnen, meine Herren, hat er die Sorge, die letzte Hand daran zu legen, vermacht. Ich weiss nicht, durch welchen unglücklichen Umstand diese Materialien verloren gegangen sind. Glücklicherweise für uns bewahrt der Dr. Berjaud sie im Gedächtnisse, und kennt, in den Vorlesungen *Itard's* gebildet, deren praktische Anwendung. Könnte die Dankbarkeit ihm beweisen, dass die Früchte des Talentes nimmer das Erbtheil eines Einzelnen sein sollen *).

*) Im J. 1842 ist durch die Akademie der Medicin eine neue Ausgabe seiner Schrift: *Traité des maladies de l'oreille et de l'audition*, mit Zusätzen, besorgt worden. Dieselbe entspricht aber den davon gehegten Erwartungen keinesweges. Denn theils ist kein Arzt, sondern *Mequignon-Marois*, père (Buchhändler?) als Herausgeber genannt, theils sind die gelieferten Zusätze so kurz, und erschöpfen den Gegenstand so wenig, dass sie, im Vergleiche zu den Arbeiten *Itard's*, von gar keinem Werthe sind.

Auf die Vorrede *Itard's*, folgt nämlich zuerst die gegenwärtig mitgetheilte Lebensbeschreibung des Verfassers von *Bousquet*. — Das 3. Capitel des 1. Theiles, welches eine Beschreibung des Gehörorganes bei den Thieren enthält, ist hinweggelassen worden. — Der 2. Theil, *De l'organe de l'ouïe considéré dans l'état de maladie*, fängt mit einem eingeschalteten Capitel von 10 Seiten an: *De l'exploration de l'organe auditif*. Leider ist aber, so wie auch bei den folgenden Zusätzen, durchaus nicht angegeben, wer der Verfasser dieser (allerdings für ihren Zweck viel zu kurzen) Einschaltung ist. — In dem 1. Capitel, *De l'otite*, so wie in den über die Polypen, über die Zerreissung des Trommelfelles, über das Ohrtönen, über die Durchbohrung des Trommelfelles u.s.w. ist Einiges hinzugefügt, und durch Einklammerung bemerkbar gemacht worden; — bei dem *Katheterismus der Ohrtrompete* ist der Rapport abgedruckt worden, welchen *Itard* über *Gairal's Mémoire* an die Akademie abgestattet hat; — bei der Taubstummheit ist der Bericht aufgenommen, welchen die Akademie (durch *Husson*) wegen der Vorschläge *Itard's* über die physiologische Erziehung des Gehör-Sinnes bei den Taubstummen an den Minister abgestattet hat. — — Das Wichtigste ist

Itard hat seine Wohlthaten für die Akademie nicht darauf beschränkt. Er hat ihr ein jährliches Einkommen von 1000 Francs hinterlassen, zur Gründung eines alle drei Jahre zu ertheilenden Preises für die beste Abhandlung aus der praktischen Medicin oder speciellen Therapie. Und, bemerken Sie wohl die Weisheit des Erblassers, kein Werk soll zur Bewerbung zugelassen werden, welches nicht wenigstens zwei Jahre vorher herausgekommen ist. So soll die Zeit zur Bürgschaft gegen die Täuschungen der Erfahrung dienen. — Die Taubstummen sind noch besser bedacht worden, wie es auch recht ist. Sie waren ihm theuer, wegen des Guten das er ihnen gethan hatte. Er war bekümmert zu sehen, dass sie am Schlusse ihres Unterrichtes, nach 6jährigem Aufenthalte in der Anstalt, unfähig waren, die meisten Werke in unserer Sprache mit vollkommenem Verständnisse zu lesen. Desshalb hat er für sie eine neue Klasse gegründet, deren Hauptgegenstand ist, sie in diesem Lesen auszubilden, und sie so zu befähigen, ihre Erziehung selbst fortzusetzen. 8000 Francs Einkünfte sind für diese nützliche Stiftung bestimmt, deren Grundsätze er, als eine neue Wohlthat, auf den Grund seiner 40jährigen Erfahrungen über die Taubstummen, selbst festgestellt hat.

Das Testament Itard's ist ein Muster von Verstande und Gefühle. Alles athmet darin Dankbarkeit, Menschenliebe und Mitleid mit dem Unglück. Er hat Nichts vergessen, was ihm theuer war. *Seinen Aeltern* hat er mehr gegeben, als er je von Vater und Mutter empfangen, seine Diener, *die Armen seines Kirchspieles und von Riez*, wurden grossmüthig von ihm bedacht. Von seinen Freunden hat er besonders die Herren *Rives, Husson, Esquirol, Gravier, Bousquet* u. A. ausgezeichnet, und ihnen ein Andenken hinterlassen. Nicht zufrieden, seinen Namen der Nachwelt zu verlassen, besass er den sanfteren Ehrgeiz, in dem Herzen der Unglücklichen und seiner Freunde fortzuleben. Zu Ende seines Lebens erwachten die Gefühle der Frömmigkeit, die er zuerst bei seinem Onkel geschöpft hatte, heisser und lebhafter als je in seiner Seele. Er verlangte die Tröstungen der Religion, und wartete damit nicht, bis er ausser Stande war, sie zu fühlen und zu geniessen. Unterdessen nahmen seine Kräfte von Tage zu Tage mehr ab. Seine Freunde suchten ihm eine Hoffnung, die sie selbst nicht theilen konnten, einzuflössen, und vermochten ihn deshalb, sich auf sein reizendes Landgut *Beau-Séjour* in *Passy* zu begeben. Er gehorchte, ohne sich jedoch zu täuschen. Bei der Abreise verkündete er sein nahes Ende. Es erfolgte am 5. Juli 1838 (63 Jahre alt.). Er wünschte, dass sein Körper unberührt und unverstümmelt der Erde überliefert würde, überzeugt, dass die Leichenöffnungen der Heilkunst wenig nützten, und dass Nichts im Stande sei, den Menschen den traurigen Bedingungen seines Daseins, zu leiden und zu sterben, zu entziehen.

aber ohne Zweifel die Hinzufügung zweier Aufsätze *Itard's*, nämlich — 1. sein *Mém. sur le mutisme produit par la lésion des fonctions intellectuelles* (aus dem *Mém. de l'Acad. de méd.*, 1828, Tom I. abgedruckt, 18 Seiten), und — 2. dessen, oben bereits erwähnte, Abhandlung: *De l'éducation d'un homme sauvage, ou des premiers développements du jeune sauvage d'Aveyron*, nebst dem Berichte der Akademie an den Minister über dieselbe, 102 Seiten. —

Anm. des Herausgebers.

Itard arbeitete sehr langsam. Was er dachte, war im Anfange nur ungeordnet und entwickelte sich nur langsam; wenn es ihm rein und frei schien, so war die Art, es wiederzugeben, der Gegenstand einer zweiten eben so mühevollen Arbeit. Er hätte sich als Beispiel gegen die Grundsätze der Dichter aufstellen können. Allerdings war er sehr schwer zu befriedigen. Weil er Nichts von seinem Gedanken opfern wollte, so drehte und wendete er die Redensarten so lange, bis er die Wendung und Ausdrucksweise gefunden hatte, die am geeignetsten war, ihn zur Geltung zu bringen, und das that er so gut, dass er einen Platz unter den besten medicinischen Schriftstellern behauptete.

Itard war von gewöhnlicher Grösse. Seine Krankheiten hatten den Körper vorzeitig gekrümmt. Seine Züge, belebt und ausdrucksvoll, erinnerten an diejenigen Heinrichs des Vierten. Die Künstler waren erstaunt über diese Aehnlichkeit. In seiner Jugend soll er sehr heiter gewesen sein. Ist das wahr, so hatten das Alleinstehen und die Krankheit sein Gemüth wesentlich geändert. Er war in Worten kurz, bisweilen sogar rauh, aber unter diesem Aeusseren barg er die empfindsamste und liebevollste Seele.

Er hat ehelos gelebt. In seinen letzten Augenblicken hatte er einen Neffen bei sich, den er nicht früher gekannt zu haben bedauerte, und dem er seine Bücher und das Beispiel seines Lebens verlassen hat.

XVI. Fall von Otitis mit Ohrflusse, nach dem Edinburger Fieber; später Tod unter Gehirn-Symptomen.

Von **Dr. Cormack.***)

Affectionen des Gehör-Organes, welche in ihren ersten Erscheinungen Nichts darboten, was sie von den gewöhnlichen Fällen von Otagie und Otitis unterschieden hätte, endigen sich nicht selten durch eine tödtliche Krankheit *des Gehirnes*.

Dr. Abercrombie führt drei Fälle dieser von ihm als heimtückisch und sehr gefährlich bezeichneten Krankheit mit folgendem kurzen Ueberblicke an. „Diese Krankheit beginnt gewöhnlich mit Schmerzen im Ohre, und man kann sie einige Tage lang für blosse Ohrschmerzen ansehen. Dann tritt *Ausfluss* auf, der für die Schmerzen erleichternd ge-

*) The London and Edinburgh Monthly Journal of Medical Science. April 1845. S. 257.

halten wird. Diese aber dauern fort, oder werden gar noch heftiger. Der Kranke fühlt sich niedergedrückt, wird schläfrig, dann leicht delirierend, bisweilen von Froste geschüttelt, und zuletzt komatös. In anderen Fällen, findet kein Ausfluss statt, sondern der Kranke wird, nachdem er ein oder zwei Tage hindurch über tief im Ohre sitzende Schmerzen sich beklagt hat, schlaflos und schwermüthig, rollt im Liegen den Kopf von einer Seite auf die andere, oder wirft die Arme umher, und verfällt in kurzer Zeit in Koma. In anderen Fällen, folgt dieser Zustand auf das plötzliche Nachlassen eines eiterigen Ausflusses aus dem Ohre, der vielleicht erst einige Zeit angedauert hatte, wie er oft nach dem Scharlache eintritt. Auf das plötzliche Verschwinden des Ausflusses, folgt dann Schmerz im Ohre, auf diesen Mattigkeit und Schläfrigkeit, und in wenigen Tagen Koma. Der Puls ist in einigen Fällen häufig, in anderen Fällen natürlich, und in noch anderen langsamer als im gesunden Zustande. Die Natur dieser Krankheit wird durch die Section dargethan. Es findet sich gemeiniglich Caries der Pars petrosa des Schläfebeines, bisweilen nur auf eine kleine Stelle beschränkt. Der dieser Stelle entsprechende Theil der Dura mater ist entzündet und verdickt, schwammig oder in Verschwärung, und gewöhnlich vom Knochen losgelöst. Zwischen ihr und der Arachnoidea, befindet sich gemeiniglich eine Ablagerung, entweder von eiteriger Masse oder von Pseudomembranen, und dieselbe erstreckt sich bisweilen längs des Tentoriums. In einigen Fällen, findet man auch einen oberflächlichen Abscess des Gehirnes selbst, oder des kleinen Gehirnes, öfters mit Ergüsse in die Ventrikel, und die anderen gewöhnlichen Zeichen von allgemeinem Leiden des Gehirnes. Häufig findet sich auch Eiter in den Zellen des Felsenbeines, in den Kanälen des Ohres, in der Trommelhöhle, und erstreckt sich zuweilen bis in die Zellen des Warzenfortsatzes.“

Bérard theilt die Fälle von *Otitis interna*, welche durch Theilnahme des Gehirnes einen tödtlichen Ausgang nach sich ziehen, in zwei Klassen, nämlich: — 1. in *Cerebralabscesse* ohne, und — 2. in solche mit krankhaftem Ergriffenseine des Felsentheiles des Schläfebeines und deren Dura mater. Man mag nun die erstere Klasse mit einigen Schriftstellern für metastatisch ansehen oder nicht, so ist es doch bei ihnen hauptsächlich, obschon nicht ausschliesslich, dass man berechtigt ist, Wiederherstellung zu hoffen; — nicht ausschliesslich, sage ich, denn die Annalen der pathologischen Anatomie beweisen zur Genüge, dass Gehirnabscesse, eben so wie Lungenabscesse, oft von der Natur geheilt werden, wenn die Kunst ihr Hülfe leistet; — oder vielleicht auch dann, wenn blindes Handeln mit Vernäsection und Schröpfen, unbedachtes Purgiren, und die anhaltende Anwendung irgend eines neuen und berühmten Gehirnmittels, dagegenwirkt.

K r a n k e n g e s c h i c h t e.

Hugh Wood, 43 Jahre alt, ein Arbeiter, wurde am 15. August 1844 in dem Königlichen Krankenhause zu *Edinburg* in meine Behandlung aufgenommen.

Der Patient hatte im *November* und *Dezember* 1843 verschiedene Fie-

beranfalle gehabt, welche, nach seiner Beschreibung, deutlich jener interessanten Form angehörten, welche damals in Edinburg herrschte. Während der Genesung vom letzten Fieberanfalle, wurde er von Schmerzen im rechten Ohre befallen, welche andauerten und an Stärke zunahmen. *Gegen die Mitte Mai's*, also 3 Monate vor der Aufnahme, stellte sich ein eiteriger Ausfluss aus dem äusseren Gehörgange ein, und seit *Anfange Juli*, also seit den letzten 6 Wochen, wurde dieser Ausfluss sehr häufig. Der Schmerz war seit dem Beginne desselben weniger anhaltend und heftig. Nach Verlaufe einiger Zeit, verlor er die Kräfte, und magerte ab; sein Geist war während dieser Periode sehr niedergedrückt; seine Stimmung missmuthig, besonders des Nachts, wo er in der Regel an Schlaflosigkeit litt, auch wenn die Schmerzen verhältnissmässig gering waren. — *Im Krankenhause* stand er, als Fieberkranker, unter der Behandlung eines Unterarztes, welcher ihn viel purgirte, und ihm zwei oder drei Male Blutegel an den Kopf setzte. Nach seiner Entlassung aus dem Hospitale, wandte er sich an das Dispensatorium, und wurde folglich wiederholt von einem der Zöglinge gesehen. *Blutegel und Zugpflaster* waren die von diesem Herren angewandten Maasregeln. Sie bewirkten, wenn überhaupt einigen, doch nur geringen Erfolg.

Krankheitszustand bei der Aufnahme. Der Gesichtsausdruck niedergeschlagen; Zunge rein und trocken; Haut spröde und heiss; Puls schnell, aber veränderlich an Zahl und Stärke. Beim Verschiessen des linken Ohres und Andrücken einer Uhr an den Scheitel hört er das Picken derselben nur mit dem linken Ohre und wenn die Uhr näher dem linken Ohre angelegt wird, hört er den Klang deutlicher als beim Anlegen an einer entfernten Stelle, selbst wenn diess auch näher am rechten Ohre stattfindet. Wenn er bei verschlossenem Munde und Nase kräftig ausathmet, so geht die Luft frei durch die Tuba Eustachii in den äusseren Gehörgang über, und zeigt dadurch Zerstörung des Trommelfelles. Er hat *vielen Schmerz*, der in Anfällen auftritt, und dem Verlaufe des 5. Nervenpaares zu folgen scheint. Es fliesst gegenwärtig sehr reichlich *Eiter aus dem linken Gehörgange*. — *Laue Waschungen über den ganzen Körper zweimal in 24 Stunden, Diaphoretica, milde Abführmittel, und Anwendung von Opiaten, soviel als nöthig um des Nachts Schlaf herbeizuführen. Das Ohr fleissig zu bähnen und sorgsam rein zu halten.*

19. August Abends. Seit der Aufnahme am 15. ist die damals beschlossene Behandlung verfolgt worden, mit Ausnahme der Waschungen, welche nicht regelmässig geschehen konnten. Das allgemeine Aussehen ist verbessert. Die Opiate haben jede Nacht hinreichenden Schlaf bewirkt. In Betracht seines gebesserten Zustandes und des schönen Wetters, wurde ihm erlaubt das Hospital auf kurze Zeit zu verlassen, damit der Zustand seines Ohres in Herrn Dr. Warden's Behausung, mit Hülfe von dessen *prismatischem Ohrspiegel*, untersucht werden könnte. Derselbe sah eine Oeffnung im Trommelfelle, und bemerkte eine Materie, welche aus der Trommelhöhle hervorkam. Der Kranke klagt über Schmerzen und unvollkommenes Sehen auf dem rechten Auge. — *Sechs Blut-*

egel an die rechte Schläfe, ein Vesikator hinter das linke Ohr, welches durch Fontanellsalbe offen erhalten werden soll. Ein starkes Abführmittel sogleich zu reichen.

20. August Mittags. Seit gestern Nachmittag bemerkte ich eine leichte gelbliche Färbung im Gesichte des Kranken, aber da sie noch so schwach war, dass sie von Anderen nicht erkannt wurde, liess ich sie unerwähnt. Bei dem heutigen Morgenumgange war die gelbe Gesichtsfarbe, wie der Unterarzt erzählt, sehr bestimmt sichtbar gewesen, obschon noch weniger als gegenwärtig. Die gelbe Färbung ist jetzt über den ganzen Körper, mit alleiniger Ausnahme der Kniee, deutlich verbreitet. Nach dem Ansetzen der Blutegel trat *heftiger Kopfschmerz* ein, und war so heftig und anhaltend, dass er gänzliche Schlaflosigkeit verursachte. Der Schmerz ist jetzt auf das rechte Auge und die rechte Kopfhälfte beschränkt. Das Aussehen ist niedergedrückt, und zeigt einen gemischten Ausdruck von Stupidität und Schmerz. Das Sprechen geht langsamer als gewöhnlich, und ist nicht zusammenhängend. Beide Pupillen ziehen sich bei starkem Lichte sehr unvollkommen zusammen, und beide Regenbogenhäute sind verschieden und unregelmässig; allein es finden sich keine vermehrten Gefässe in den Häuten des Auges. Der eiterige Ausfluss aus dem linken Ohre ist seit gestern Nachmittag gänzlich unterdrückt. Es ist kein fixirter Schmerz oder sonstige Empfindung, kein Druck auf den Unterleib vorhanden. Die Leber ist deutlich zu grösserem Umfange angeschwollen. Die Milz ist unter dem Rande der letzten Ripbe nicht fühlbar, auch wurde kein abnormer oder dumpfer Ton bei der Percussion in ihrer Gegend gehört. Leib verstopft. Die Zunge ist trocken, und mit weissem Ueberzuge belegt, ausgenommen in der Mitte, wo sich ein reiner rother Streif befindet. *Zwei Tropfen Crotonöl, und wenn Wirkung stattgefunden 18 Tropfen einer Auflösung von Morphinum muriaticum.* — Um 6 Uhr: Das Crotonöl hat keine Entleerung herbeigeführt. *Desshalb wurde dieselbe Dosis jetzt wiederholt.* Keine Erleichterung. — Um 9 Uhr. Bald nach 6 Uhr wurde *ein Klystier* gesetzt, welches in Verbindung mit dem Crotonöle stark gewirkt hat. *Die Auflösung des salzsauren Morphinums wird nun gereicht.*

21. August. Die Färbung der Haut hat bedeutend nachgelassen, das Aussehen ist etwas besser, der Puls natürlich. Er klagt noch über einigen Kopfschmerz, dieser hat aber seinen früheren stechenden Charakter verloren. Das linke äussere Ohr, und die Stelle des Zugpflasters hinter demselben, sondert sehr reichlich ab. *Das Zugpflaster ist durch Fontanellsalbe zu unterhalten. Keine Arznei ist zu reichen, ausser wenn die Kopfschmerzen wieder zunehmen sollten, in welchem Falle ein Anodynon zu geben, und wo nöthig zu wiederholen ist.*

22. August. Er bleibt frei von beunruhigenden Erscheinungen. Der Puls bei weitem nicht so stark als sonst. Die Aufmerksamkeit wird nach der Kopfhaut gelenkt, in der viele kleine Abscesse zum Vorschein kommen. Die Stelle des Zugpflasters hat ein übles Aussehen. *Der Kopf soll geschoren und mit Breiumschlägen bedeckt, dem Kranken sollen zwei Unzen Portwein gegeben, und damit täglich fortgefahren werden, wenn*

der Puls sich bei seiner Anwendung nicht beschleuniget. Ein abführendes Klystier sogleich.

25. August. Die Behandlung hat seit der letzten Mittheilung täglich einen Stuhlgang bewirkt, und den Ausfluss an der offenen Stelle unterhalten. Heute wurden verschiedene kleine Abscesse in der Kopfhaut mittels Querschnitte geöffnet. Der Kranke ist kräftiger, und hat ein besseres Aussehen, als zur Zeit des letzten Berichtes. Der Wein bekommt ihm gut.

26. August Die kleinen Einschnitte in die Kopfhaut sind sogleich geheilt, und es scheint sich in ihrer Nähe kein Eiter zu bilden.

27. August. Sein Aussehen bessert sich fortwährend, aber sein Gesicht hat noch einen leidenden Ausdruck, seine Haut bleibt gelblich gefärbt, obschon in geringerer Ausdehnung als sonst. Beide Regenbogenhäute zeigen dieselbe Verschiedenheit, die von dem 20. berichtet wurde, ziehen sich jedoch unter Einwirkung des Lichtes besser zusammen. Wenn er über den Zustand seines Kopfes gefragt wird, giebt er noch viele Schmerzen an. Stuhl verstopft. *Rp. Extr. Hyoscyami nigri, Oxydi Zinci aa gr. XLVIII. M. et div. in pil. XII. S. Ein Stück jeden Morgen und Abend. Ausserdem: Sogleich 6 Gran der reinen Resina Scammonii zu nehmen, und eine gleiche Dosis alle zwei Stunden, bis reichlicher Stuhl erfolgt.*

28. August. Der Kranke ist heute ausser dem Bette, und geht mit geringeren Zeichen von Schwäche, als bei der Aufnahme, in der Abtheilung umher. Er hält sich selbst für viel wohler, als da er in das Hospital aufgenommen wurde. Diess ist jedoch nicht der Fall. Weniger Schmerz in den Augen und der Stirngegend, als gestern. Das Zugpflaster sieht schlecht aus, und zeigt einige kleine aschgraue Schorfe. Der Stuhl trat nach drei Dosen Scammonium ein. — *Es wurden zwei Pillen vom Bilsenkraut-Extracte u. s. w. genommen. Das Zugpflaster wird mit einer Waschung von Chloretum Sodae behandelt.*

29. August. Er sagt, dass er sich in jeder Beziehung sehr viel besser befinde, und dass der Schmerz in der Stirngegend weniger heftig sei. Die Oberfläche des Zugpflasters hat ein gesünderes Aussehen; die Stühle sind regelmässig, und der Puls hat 80 Schläge. Das Gehör ist schärfer, und der Ausfluss beträchlich geringer. *In Betracht des schönen Tages und dringender Gründe die ihn nach Hause rufen, wird ihm erlaubt einige Stunden auszugehen.*

30. August. Die Wärterin sagt, dass bald nach dem gestrigen Mittagsbesuche, der Kranke die Abtheilung mit seinem temporären Urlaube verlassen habe, seitdem aber nicht zurückgekehrt sei.

5. September. Ich hörte Nichts wieder von ihm, bis heute, wo ich von Dr. Craigie eingeladen wurde, seiner Section beizuwohnen. Er scheint am ersten Tage sich als Schnitter verdungen, und als solcher auf einem Erndtefelde thätig gewesen zu sein, bis zum Nachmittage des 3., wo es nöthig schien, ihn in das Krankenhaus zu senden, indem er auf einem Karren um 9 Uhr ankam, und vom aufnehmenden Unterarzte in die Abtheilung des Dr. Craigie gelegt wurde. Er befand sich damals im Zustande heftiger Delirien, und litt deutlich an bedeutenden Kopf-

schmerzen. Diese Symptome nahmen an Heftigkeit zu, bis um 4 Uhr Morgens des gestrigen Tages, als den vierten September, wo der Tod seine Leiden beendigte.

Untersuchung des Leichnams, 23 Stunden nach dem Tode.

Allgemeines Aussehen und Zustand des Körpers. Die Haut zeigte noch einigermaassen, aber nicht sehr, die gelbe Färbung, die ich beim letzten Besuche des Kranken wahrnahm. Das Scrotum und der Nacken hatten *livide Flecken*, wie sie bei solchen gefunden werden, welche plötzlich, oder in Fiebern oder durch Krankheiten sterben, in welchen das Blut abnorm flüssig und von geringem Gehalte an Faserstoffe gefunden wird.

Kopf. Die Windungen beider Hemisphären des Gehirnes, von oben angesehen, schienen sehr abgeflacht. Beide Seiten-Ventrikel waren bedeutend von purulenter Materie ausgedehnt. Bei vorsichtiger Untersuchung des linken Seiten-Ventrikels, wurde ein grosser mit Eiter angefüllter Gang, der von hier zum rechten Ventrikel führte, vorgefunden. Diese Oeffnung, von der Gestalt eines schiefen Viereckes, mass einen vollen Zoll in der Länge, und einen halben in der Breite; sie war über dem *Fornix* gelegen, das *Septum lucidum* zerstört. Am hinteren Horne des rechten Seiten-Ventrikels war eine kleine Oeffnung, welche vom Ventrikel in einen Abscess führte, der undurchsichtige, gelbliche, eiterige Materie enthielt. Als diese Höhle entleert war, zeigte sie sich von der Grösse einer Wallnuss; ihre Wände waren fest und gefässreich, ausgenommen um den Rand der Oeffnung, welche in den Ventrikel führte; in dieser Gegend waren sie weicher. Die Quelle dieses Eiters war nicht mit Gewissheit zu bestimmen, aber wir vermutheten, dass er von dem bereits erwähnten Abscesse gekommen war, da keine Erweichung, oder ein sonstiger abnormer Zustand des Cerebellums vorhanden war. Der rechte Choroideal-Plexus war ausserordentlich ausgedehnt, fühlte sich derb und fest an, und zeigte auf seiner Oberfläche einige Flecken von anhängender Lymphe. In keiner der Kopf-venen wurde Eiter gefunden; auch keine Spur von Entzündung derselben entdeckt, wenn man nicht die Beschaffenheit des rechten Choroideal-Plexus für eine solche ansehen will. Der linke Choroideal-Plexus enthielt eine Anzahl von *hydatidenähnlichen Kysten*. Die innere Oberfläche des linken Ventrikels war im Allgemeinen erweicht, besonders der obere Theil des Thalamus opticus, der auch zerstört war. Ueber dem Pons Varolii wurde eine Quantität Eiter gefunden, welche sich über die Oberfläche des kleinen Gehirnes, und in die Vertiefungen zwischen dessen Lappen, erstreckte.

Das rechte Schläfebein war mit einer dicken Dura mater überzogen, und der Felsentheil schien einen festen Druck zu ertragen (so dass also keine Kommunikation der Krankheit des Ohres mit der des Gehirnes vorhanden war). Der Knochen wurde behufs weiterer Untersuchung bei Seite gelegt, aber, wie ich bedauere, aus Versehen verlegt oder verloren, bevor eine weitere Untersuchung hinsichtlich des Zustandes des Gehör-Apparates gemacht worden war.

Brustkasten. Einige Partien beider Lungen waren etwas ver-

ichtet, die die Bronchienröhren auskleidenden *Membranen* sehr roth, und die *Bronchien* selbst enthielten etwas blutgemischten Schleim. *Das Herz* gesund.

Unterleib. Der Magen enthielt gegen $\frac{1}{2}$ Pinte einer dunkel geronnenen Flüssigkeit (verwandelt Blut). Nach vollkommenem Abspülen des Magens, fand sich auf seiner inneren Fläche eine tief dunkle Färbung, welche theils von Congestion der Mucosa, theils von Blutergüsse in das submucöse Zellgewebe abhing. Ueberall liess sich die innere Magenoberfläche leicht mit dem Nagel abkratzen, und an dem Magenmunde fand sich ein ganz erweichter, grosser, desorganisirter, schwarzer Fleck. Ich musste den anatomischen Saal vor beendigter Untersuchung der übrigen Eingeweide verlassen, und kann desshalb, leider, nur das hinzufügen, was man mir darüber mittheilte. Der Darmkanal durchgängig sehr im Zustande der Congestion, und an einigen Stellen schwarz aussehend. Die Milz drei Mal grösser als gewöhnlich, und sehr weich. Die Leber anscheinend etwas grösser, aber nicht mit Blute überfüllt, von normaler Consistenz und Farbe, und ohne sonstige Zeichen von Krankheit. Die Gallenblase enthielt einige dickliche Galle. Beide Nieren waren sehr gefässreich, und zeigten das charakteristische Ansehen der Brightischen Krankheit im ersten Stadium.

B e m e r k u n g e n.

In dem vorliegenden Falle, sind die interessantesten und wichtigsten Punkte, welche ein weites Feld der Betrachtung darbieten, folgende.

1. Die festgestellte Thatsache, dass keine Verbindung zwischen der Krankheit des Schläfebeines und der Eiteransammlung im Gehirne vorhanden war, deutet darauf hin, dass dieser Fall in seinem ersten Stadium, bei kräftiger Anwendung von örtlichen und allgemeinen antiphlogistischen Mitteln, höchst wahrscheinlich heilbar war. Wir sind auch durch dieselbe Thatsache zu glauben veranlast, dass in einer Periode, wo Eiter im mittleren und inneren Ohre sich bildete, ein grosser Nutzen daraus erwachsen wäre, wenn man von vornherein der Materie einen Ausweg, mittels Durchbohrung des Trommelfelles verschafft hätte.

2. Dieser Fall bekräftigt die von mir anderwärts in weiterer Ausdehnung aufgestellten Ansichten, nämlich diejenige, dass einige Gifte, wie Eiter, contagiöse Ausflüsse von kranken Personen, und faulige Miasmen, wenn sie in grosser Menge, oder in concentrirter Form, in das Blut-System eingeführt werden, Hämorrhagieen, gelbe Hautfarbe, schwarzes Erbrechen und Hyperämie, oder passive Congestionen der Milz und der Schleimhaut der Eingeweide verursachen. Solche Symptome fanden sich auch in dem jetzt beschriebenen Falle, und sind nicht nur in mannichfaltigen Beispielen traumatischer Fieber von Balingale und Larrey gesehen und beschrieben worden, sondern sind auch bei manchen der von der letzten Edinburger Fieberepidemie befallenen Personen, und noch weit häufiger als veröffentlicht ist, bei einigen fieberhaften Zuständen gefunden und von den Schriftstellern „remittirendes biliöses“ und „gelbes Fieber“ benannt worden.

Die aufgeführten Gifte sowohl, als andere, führen in den circulirenden

Säften eine gewisse Veränderung herbei, welche sich hauptsächlich durch Mangel an Fibrine characterisirt, sowie durch eine verminderte Menge der Blutkügelchen, und durch deren veränderte unebene Form. Dieser Zustand des Blutes ist von grösserer oder geringerer Hyperämie oder passiver Congestion begleitet, und wenn er in hohem Grade vorhanden ist, zeigt er sich in solchen Erscheinungen, wie: gelbe Haut, livide Flecken auf der Oberfläche, Contusionen ähnlich, Hämorrhagieen, schwarzes Erbrechen, und in demjenigen Zustande, den einige Schriftsteller (ohne ihre Bezeichnung mit hinreichender anatomischer Erläuterung zu rechtfertigen) „*entzündete*“ und „*gangränöse*“ Eingeweide nennen.

XVII. Einige Fälle von akuter Entzündung des Trommelfelles und der Trommelhöhle.

Von **W. R. Wilde**, Chirurg des St. Markusspitals zu Dublin *);
mit Bemerkungen des Herausgebers.

Erster Fall. Akute Myringitis und Tympanitis beider Ohren, mit heftigen Kopfsymptomen. Herstellung durch den Gebrauch des Quecksilbers.

Ein 12jähriger Knabe, von florider Constitution, mit lichten Haaren, dessen älterer Bruder kurz vorher wegen chronischer Entzündung des linken und einer akuten des rechten Ohres behandelt worden war, hatte sich bisher stets wohl befunden. Nachdem er zwei Tage vorher mehrmals täglich in der offenen See gebadet und untergetaucht hatte, erwachte er *Sonntags, den 1. Aug. 1847* mit einigen Schmerzen in dem rechten Ohre, begleitet mit einem Gefühle von Drucke, so, als ob Etwas aus dem Ohre herausfallen wollte. Dessenohngeachtet badete er diesen Tag zwei Male. Gegen Abend hatte der Schmerz in dem rechten Ohre sehr zugenommen, und in dem linken war auch Schmerz entstanden. Er legte sich zeitig zu Bette, ohne weiter zu klagen. Um Mitternacht erwachte aber seine Mutter durch sein Wehklagen, und man holte einen benachbarten Arzt, welcher *Kampher-Oel mit Laudanum in das Ohr tröpfeln* liess. Allein er hatte dadurch keine Erleichterung, und beklagte sich fortwährend über heftige stechende und bohrende Schmerzen in den Ohren und im Kopfe.

*) Contributions to Aural surgery, part III. — Inflammatory affections of the Membrana tympani and middle Ear. — The Dublin quarterly Journal of medical Science, No. 8., Nov. 1847, p. 392.

Als ich ihn Montags, 2. Aug., früh sahe, war das Gesicht geröthet, die Haut heiss, die Miene ängstlich und heftigen Schmerz ausdrückend, die Pupillen zusammengezogen, und die Augen empfindlich gegen das Licht, der Puls 75, der Leib verstopft, der Urin natürlich. Bei der Untersuchung, fand ich die Ohrmuschel und den Gehörgang gesund, der Druck auf die Gegend des Warzenfortsatzes verursachte keine Empfindung, wohl aber entstand heftiger Schmerz, sobald man auf den Knorpel hinter dem Kinnbackengelenke drückte. Als ich einen röhrenförmigen Ohrspiegel in die Gehörgänge einbrachte, fand ich sie rosenroth, ganz trocken und ohne Schmalz; die Trommelfelle waren (beiderseits) im Allgemeinen deutlich fleischfarben, aber dunkelgeröthet am Ansätze des Hammers. Der Rachen war gesund. Wenn man mit einem Finger vom Munde aus gegen die Mündung der Ohrtrompete drückte, so wurde der Schmerz nur wenig vermehrt. Die Bewegung des Kinnbackengelenkes, das Schlingen, Kauen und Husten, brachte keine wesentliche Verschlimmerung hervor. Dessgleichen war das Schnauben schmerzlos, allein die Luft ging nur sehr schwer durch die Ohrtrompeten. Gehör gnr. — *Er musste sich zu Bette legen, eine Abführung nehmen, und zwei Bluteigel unmittelbar auf den hinteren Rand des Gehörganges jeder Seite setzen.*

Die Bluteigel brachten zwar einige Erleichterung, allein gegen Abend kehrte der Schmerz mit grosser Heftigkeit zurück, und es entstanden Delirien, u.s.w. Die Röthe des Gehörganges und Trommelfelles hatte seit dem Morgen sehr zugenommen, allein Geschwulst war nicht vorhanden, und er ertrug Druck auf den Warzenfortsatz und die Percussion desselben, ohne zu zucken. Kaum konnte man eine Verminderung des Gehöres bemerken. *Zwei Bluteigel wurden abermals auf jeder Seite angesetzt (auf das Kinnbackengelenk, gegenüber dem Tragus), und ihm kleine Dosen Kalomel, Opium, und James-Pulver gereicht. Die Ohren wurden über heissem Wasser gebäht, und später ein Leinsaamen-Umschlag darauf gelegt.*

Dienstags, 3. Aug. Er hatte die Nacht schlaflos und unter öfterem Phantasiren zugebracht. — Alle früheren Symptome dauerten fort, und er klagte überdiess über ein Geräusch in den Ohren, das er mit dem Brausen der See verglich, und welches sich auch im ganzen Kopfe verbreitete. Die Schmerzen sind vermehrt, und er fühlt Stiche durch den Kopf. — *Blasenpflaster beiderseits hinter die Ohren. Fortsetzung mit dem Quecksilber.*

Mittwochs, 4. Aug. Während der Nacht hatte er wieder sehr heftig delirirt und nicht geschlafen. Urin dunkelroth. Wundsein des Mundes und Zahnfleisches. — Miene weniger ängstlich. Die Schmerzen in den Ohren und im Kopfe waren viel weniger. Schmerz beim Schlingen. Völlige Taubheit, mit vermehrtem Ohrtönen, das er als zweierlei beschreibt: theils ununterbrochenes Brausen, theils ein bisweilen urplötzlich eintretendes Picken, wie das einer Uhr. — Abends Schlaflosigkeit mit einigen Delirien. Schmerz vermindert. Gehörgang und Trommelfell nicht verändert. — *Stärkere Dosen von Quecksilber in grösseren Zwischenräumen.*

Donnerstags, 5. Aug. Er ist in jeder Hinsicht besser, hat nicht mehr delirirt, liegt ruhig auf der Seite, doch stört ihn noch das Licht.

Mund sehr wund. Taubheit fortdauernd. Ohrtönen nicht mehr so heftig. Trommelfell und Gehörgang weniger roth. — *Mit dem Gebrauche des Quecksilbers wurde ausgesetzt. Der Hinterkopf wurde geschoren, und es wurden zwei kleine Blasenpflaster hinter den Ansatz der Schläfemuskeln gelegt.* — Die Nacht war er ziemlich ruhig, und hatte einigen Schlaf.

Freitags, 6. Aug. Um 11 Uhr Morgens wurde er plötzlich von einem schneidenden und stechenden Schmerze in beiden Ohren befallen. — *Blutegel von Neuem um den Gehörgang beider Seiten, und warme Bähungen und Umschläge.* — Diese Mittel verschafften ihm in kurzer Zeit Erleichterung.

Sonnabends, 7. Aug. Während der Nacht hat er gut geschlafen. Der heftige Schmerz ist nicht zurückgekehrt, wohl aber dauert ein stumpfer Schmerz noch in beiden Ohren fort. Er ist noch immer taub, hört jedoch die Uhr beim Andrücken auf dem linken Ohre. Nicht mehr empfindlich gegen das Licht. Ohrtönen wie angegeben. Urin dunkel braunroth, mit rothem Bodensatze. Mund ganz wund. — Abends war die Miene viel ruhiger als bisher, die übrigen Symptome gemässigt. Das Trommelfell ist weniger roth, besonders links, und wird über dem Hammer heller. Der Mund ist noch sehr entzündet. — *Gurgelwasser, und dünne Fleischbrühe.*

Montags, 9. Aug. Durchaus besser. Rechts erscheint ein geringer schleimig-eiteriger Ausfluss. Nach dem Ausspritzen zeigte sich das Trommelfell bedeutend weniger roth, ausgenommen an zwei oder drei, stecknadelkopfgrossen, Stellen. Die dazwischenliegenden Theile des Trommelfelles sind weiss geworden, und erscheinen dick und fleischig. Links zeigt sich auf dem Trommelfelle ebenfalls einige Feuchtigkeit, und nachdem diese mit Baumwolle abgewischt ist, sieht man die frühere Vaskularität sehr vermindert, aber die Haut selbst ist verdickt und undurchsichtig geworden. Der Kranke ist frei von Schmerze. Gehörweite zwei Zoll auf jeder Seite. Rechts zeigen sich unter den Ohrläppchen zwei kleine Drüsen, und eine grössere über dem Processus mastoideus. — *Drei Gran Hydriodas potassae, drei Male täglich. Nahrhafte Diät.*

Donnerstags, 12. Aug. Zustand sehr verbessert. Der Kranke ist frei von Fieber, aber sehr schwach. Zunge rein. Wundsein des Mundes beseitigt. Puls 60. Einiger Appetit. In den Ohren hat er keine Schmerzen mehr, dagegen klagt er über leichten Kopfschmerz. Gehörweite beiderseits 18 Zoll. Kein Ausfluss seitdem mehr. Das pochende Ohrtönen hat aufgehört, aber es findet noch etwas Summen und Brausen statt. Der äussere Lärm stört ihn noch, und er hat davon ein Gefühl von Schlagen im Ohre. — Rechts ist der Gehörgang ganz trocken und leicht geröthet; das Trommelfell ist aber röther als früher, und neben demselben ist eine allgemein verbreitete Röthe. Auch sieht man einen tief gefärbten Ring von Gefässen, welche ein halbmondförmiges Band, ohngefähr eine Linie breit, bildet, das die unterste Stelle des Trommelfelles einnimmt, dessen Gefässe man in ziemlich geraden Linien, von dem Umfange nach dem Centrum zu, deutlich verlaufen sehen kann, sehr ähnlich denen bei einer Corneitis. Der Ansatzpunkt des Hammers ist durch ein Bündel von dunkelrothen Gefässen bezeichnet, welche längs seines Ansatzes verlaufen. In dem lin-

ken Ohre ist die Röthe des Gehörganges und des Trommelfelles nicht so gross, und kein solcher Gefässkreis wie er sich rechts zeigt. — Er theilte mit, dass er am Dienstage in dem rechten Ohre beim Schnauben ein Gefühl gehabt hätte, als ob Etwas von demselben wegfiere, worauf sein Gehör unmittelbar verbessert worden wäre, und dass, als er dieses Experiment nach Kurzem wiederholte, dieselbe Erscheinung auch links eingetreten sei. Die Hörweite ist fortwährend vermehrt. — Funktionen alle natürlich, und er schläft ruhig die ganze Nacht hindurch. — *Er musste die obige Arznei fortsetzen, erhielt Blasenpflaster hinter die Ohren, und durfte täglich einige Stunden aufsitzen. Diät nahrhaft.*

Montags, 16. Aug. Die Besserung dauert fort. Hörweite, rechts drei, links vier Fuss. — Das rechte Trommelfell wurde weniger gefässreich gefunden, aber etwas undurchsichtiger als das linke, welches nur eine gleichmässige Nelkenfarbe hat, aber sonst wieder glänzend und halbdurchsichtig ist. Sausen noch etwas. — *Fortsetzung mit den obigen Mitteln. — Er darf aufbleiben.*

Mittwochs, 18. Aug. Da seine allgemeine Gesundheit nun gut war, so besuchte er mich wieder in meinem Hause. Er sieht sehr blass und angegriffen aus. Sausen und Tönen gänzlich hinweg. Das rechte Trommelfell hat die Vaskularität völlig verloren, ist aber noch durchaus undurchsichtig und matt auf seiner Oberfläche. Hörweite rechts vier, links sechs Fuss. — *Reichliche Diät. Fortsetzung mit den Arzneien.*

Am 25. September war er vollkommen hergestellt. —

Zweiter Fall. Akute Myringitis und Tympanitis einer Seite. Heilung durch den Gebrauch von Quecksilber.

Katharina L., 18 Jahre, kam am 18. April, 10 Uhr Morgens, in das Spital, wegen heftiger Schmerzen des rechten Ohres. Sie erzählte, dass sie seit vier Tagen Katarrh, mit Verstopfung der Nase, gehabt hätte, aber gestern längs der Seeküste spazieren gegangen wäre, während der Wind heftig von rechts her blies. Sie hatte sich wohl nieder gelegt, war aber um 3 Uhr Morgens mit einem heftigen klopfenden Schmerze erwacht, welcher mit lautem Geräusche, wie von einer Dampfmaschine, verbunden war. Den Schmerz beschrieb sie so, als ob ein scharf schneidendes Instrument von dem Ohre aus bis in den Kopf dränge. Einige Schlingbeschwerde. Husten, Niesen und ähnliche Bewegungen, vermehren ihre Leiden sehr, und bringen ein Gefühl von Platzen in dem mittleren Ohre hervor. Um 7 Uhr war sie aufgestanden, hatte sich aber sehr unwohl gefühlt, und beim Anziehen starken Fieberfrost gehabt. Sie wendete sich sogleich an einen nahen Arzt, welcher ihr einige Tropfen auf Baumwolle in das Ohr eingoss, wahrscheinlich *Oel und Laudanum*, wodurch aber die Schmerzen vermehrt wurden. Die Schmerzen dauerten fort, der Lärm im Ohre nahm zu, das äussere Ohr wurde roth und heiss. Die Schmerzen vermehrten sich beim Drucke auf den Tragus und den Warzenfortsatz, doch nicht diejenigen des Ohres. Weder unter dem Gehörgange, noch hinter dem Winkel der Kinnlade, hat sie Schmerzen. *Hörweite* rechts 3 Zoll.

Den Gehörgang fand ich sehr gefässreich, trocken und ohne Schmalz. Bei der Berührung war er ausserordentlich empfindlich. *Das Trommelfell* hat seinen Glanz verloren, und ist von einer überall verbreiteten, hellen Röthe, auf der sich Flecken von dunklerer Farbe finden, wie kleine Ekchymosen. Den Ansatz des Hammers erkennt man an einer dunkleren Farbe, mit einer weisslichen Linie in der Mitte. Unter dem Hammer, auf der hinteren Seite des Trommelfelles, sieht man eine umgrenzte *Blase*, von der Grösse eines Senfsaamens, die mit einer bräunlichen Flüssigkeit gefüllt ist. *Beim Schnauben* empfindet sie den Durchgang der Luft rechts nur wenig, links dagegen deutlich. Mit meinem Ohre oder einem Stethoscope, nahm ich während dem, sobald die Luft das rechte Trommelfell erreichte, einen schreienden und gurgelnden Ton wahr, als ob die Luft nicht nur durch eine enge Oeffnung ginge, sondern auch durch eine Flüssigkeit wie Schleim. Dieses Experiment vermehrt sehr ihre Leiden. — *Rachen* natürlich. — Beim Drucke auf die Ohrtrumpete mit dem in den Mund eingeführten Finger, nach aussen, oben und hinten, vermehrten sich die Schmerzen in dem mittleren Ohre. — *Linkes Ohr* gesund. — *Zunge* belegt. — *Puls* regelmässig. — *Haut* heiss. — *Miene* ängstlich. — Die Kranke leidet seit einiger Zeit an Rheumatismus in den Armen.

Vier Blutegel um den Gehörgang und vier dergleichen an die Vertiefung dem Tragus gegenüber. — Bähungen des Ohres mit heissem Wasser. — Abführmittel.

19. April. Nach den Blutegeln hatte sie sogleich Erleichterung gehabt. Miene weniger ängstlich. Sie hatte die Nacht geschlafen. Schmerz und Ohrtönen weniger. Das Trommelfell noch eben so roth, aber die erwähnte Blase schlaff. — *Pillen aus Kalomel und Opium in kleinen oft wiederholten Dosen. — Ein Blasenpflaster auf den Warzenfortsatz. Fortgesetzte Bähungen, und ein Umschlag von Leinmehle auf das äussere Ohr, während sie im Bette ist.*

20. April. Allgemeine Besserung. — *Fortsetzung mit dem Kalomel.*

21. April. Alle Symptome vermindert. — Mund etwas wund. — Beim Drücken der Gegend um das äussere Ohr, kein Schmerz mehr. Ohrmuschel nicht mehr heiss. — Das Trommelfell hat die Vaskularität verloren, ist aber matt und weisser als natürlich. Die Blase ist völlig verschwunden. Drei bis vier grosse Gefässe sieht man noch längs des Ansatzes des Hammers verlaufen. Beim Schnauben hört man noch etwas Gurgeln. — Hörweite 4 Zoll. — Der Urin machte einen reichlichen rothen Niederschlag. — Sie hatte auf das Kalomel etwas abgeführt. — *Verminderte Dosis des Kalomels.*

23. April. Allgemeine Besserung. — Mund sehr wund. — *Aussetzen mit den Pillen. — Drei Mal täglich Nehmen von $\frac{1}{16}$ Gran Sublimat, mit Abkochung von (China) Rinde. — Kräftige Nahrung.*

25. April. Fortgesetzte schnelle Besserung. — Trommelfell durchsichtiger. — Hörweite 12 Zoll. Etwas Schmerz beim Drücken auf den Warzenfortsatz, vermehrt durch Husten. — *Fortsetzung mit der erwähnten Arznei. — Ein Blasenpflaster.*

1. Mai. Gehör vollkommen hergestellt, und alle Symptome verschwun-

den, bis auf ein schwaches bisweilen erscheinendes Sausen. Sie kommt nicht mehr in das Spital.

1. Sept. Das Sausen war auch bis jetzt noch vorhanden. — Das Trommelfell hatte ein etwas buntes Ansehen, besonders nach der unteren Ecke zu, aber ohne irgend eine Verdunkelung. — Gehör angeblich ganz gut; doch hörte sie die Uhr rechts 2 Fuss weniger als links.

**Dritter Fall. Heftige rheumatische Entzündung des Trommelfelles und der Trommelhöhle, mit Perio-
ostitis, Polypen u. s. w.**

Mr. F., 29 Jahre, von guter Konstitution, hat vor einigen Jahren einen heftigen Anfall von Rheumatismus mit Herz-Affektion gehabt, und ist seitdem sehr geneigt zur Erkältung und zu Katarrhen. Dieselben charakterisiren sich durch heftige Anfälle von Niesen und Laufen der Nase. Während des Sommers 1846, hatte er überdiess Husten, mit Auswurfe und Zeichen von Bronchitis.

Am 28. Jan. 1847, bei sehr nassem und kaltem Wetter, erkältete er sich, und bekam sogleich heftige Schmerzen in dem Schlunde und in der rechten Seite unter dem Ohre. Ein Arzt verordnete ihm *Opium-Tinktur mit Oliven-Oele* und ein *Abführmittel*, wodurch er etwas Erleichterung empfand. Allein da er sich von Neuem erkältete, wurden die Schmerzen wieder schlimmer. — *Vier Blutegel und eine Bähung mit Mohnsaamen, nebst einem Brei-Umschlage*, brachten ihm viel Erleichterung, doch blieb immer etwas Schmerz in dem Ohre und auf der ganzen rechten Seite. Da er sich nicht bewegen liess desshalb zu Hause zu bleiben, so kehrten die vorigen Symptome nach einigen Tagen zurück. Jetzt goss er, auf den Rath eines Nichtarztes, *Terpentin-Oel mit Zimmt-Oele* in das Ohr, welches ihm aber keine Erleichterung verschaffte.

Am 13. Febr., als ich ihn zuerst sahe, klagte er über heftigen Schmerz in dem rechten Ohre, welcher von dem Ohre nach der Schläfe und dem Scheitel sich erstreckte, und mit einem siedenden und pumpenden Geräusche, wie von einer Dampfmaschine, begleitet war. Der Schmerz erstreckte sich bis in den Schlund, ohne jedoch denselben wund zu machen, und nahm beim Niesen zu, verminderte sich aber, sobald er die Hand auf das Ohr und den Kopf auf die rechte Seite legte. Die Ohrmuschel fand sich heiss und etwas geschwollen; das Innere des Gehörganges war roth, aufgetrieben und ganz ohne Schmalz; das Einführen des Ohrspiegels verursachte ihm viel Schmerz; das Trommelfell war von dunkler, braun-rother Farbe, hatte seinen Glanz verloren, und erschien geschwollen und nach auswärts getrieben. Der Ansatz des Hammers konnte nicht unterschieden werden. Ein Druck vorn an dem Ohre verursachte ihm Schmerz; der Warzenfortsatz aber war nicht empfindlich. — *Ruhe, Enthaltbarkeit, zu Hause bleiben; beständige Bähungen, Blutegel um das Ohr; kleine Dosen blauer Pillen, James-Pulver und Hyoscyamus zur Nacht; Morgens ein Abführmittel*, — wurde während der nächsten Tage ihm verordnet.

Am 19. Febr. waren noch alle Symptome, mit Ausnahme der Schmerzen, in dem Ohre vorhanden. Er hatte heftige Schmerzen auf der rechten Seite des Kopfes, im Handgelenke, Fusse und im ganzen Körper. Das Ohrtönen war unverändert, und vollkommene Taubheit auf dieser Seite. Der Gehörgang war noch mehr geschwollen. — *Kleine aber häufige Dosen blauer Pillen, Kalomel mit Opium, wurden, nach einer Consultation mit Dr. Stokes, bis zum eintretenden Speichelflusse gereicht.* Als der Mund wund wurde, liess der Schmerz in dem Ohre und das Ohrtönen etwas nach, und die allgemeine rheumatische Affektion verschwand, aber der Gehörgang wurde durch die Verdickung der inneren Theile so verengt, dass man kaum eine Spur des rothen und geschwollenen Trommelfelles sehen konnte. — *Blutegel und Blasenpflaster. Auf die durch letztere entblösten Stellen wurde Belladonna-Extrakt und Merkurial-Salbe gestrichen.*

10. März. Die Haut löste sich ab, und es entstand ein leichter schleimig-eitriger Ausfluss aus dem Gehörgange. — *Ausspritzen des Ohres mit lauem Wasser. Ich erlaubte ihm kräftigere Diät und gab ihm Hydriodas Potassae, mit einem Aufgusse von Chinarinde und Pomeranzenschaalen.* — Der allgemeine Zustand wurde dadurch gebessert. Der Ausfluss aber wurde stark riechend, und er klagte über einen tiefliegenden Schmerz mit Gefühle von Wundseine auf der Seite des Kopfes, hinter dem Ohre, besonders auf und unter dem Warzenfortsatze.

Ende März war ein kleiner polypöser Auswuchs an der hinteren Seite des Gehörganges zu sehen, welcher dessen Höhle ausfüllte. *Derselbe wurde mit der Drahtschlinge entfernt,* und der Ausfluss verminderte sich, während alle übrigen Symptome fort dauerten. Der Schmerz beim Drücken auf die Gegend hinter dem Ohre war heftiger, und es war jetzt deutlich, dass eine Entzündung des Periosteums dieser Theile stattfand.

Während des letzten Theiles des Aprils und des ganzen Mai hielten die Symptome von Periostitis an, und die Hirnschaalenhaut selbst wurde entzündet, hatte eine schwärzlich rothe Farbe, behielt beim Drücken Vertiefungen, und wurde gegen Berührung ausnehmend empfindlich. — *Oeftere Blutentziehungen durch Egel, und auf die Stiche derselben gesetzte Schröpfgläser. — Brei-Umschläge. — Einreibungen verschiedener Oele, zum Behufe der Besänftigung und des Aufsaugens. — Leichte Blasenpflaster. — Luft-Veränderung. — Chinarinde, Kali und Jodine.*

Da der Schmerz und die dunklere Röthe und Geschwulst der Hirnschaalenhaut noch immer fort dauerte, ohne deutliche Zeichen von Eiterung, so beschloss ich, in Uebereinstimmung mit Dr. Cusack, einen Einschnitt bis auf den Knochen zu machen, um das Periosteum zu eröffnen und der etwa darin enthaltenen Materie den Austritt zu gewähren. — *Daher wurde am 29. Mai ein perpendiculärer Einschnitt von ohngefähr 2 Zollen Länge, nahe an, und parallel mit dem hinteren Rande des Ohres gemacht, und ein scharfes Scalpell bis auf den Knochen eingebracht (bei der Insertion des M. mastoideus), und dasselbe auf- und rückwärts geführt.* Der Knochen

wurde unter dem Messer nicht rauh oder uneben gefühlt. *Ein Bäuschchen Charpie wurde eingeschoben, und nachdem die Blutung gestillt war, ein Leinmehl-Umschlag aufgelegt.*

Man liess die Wunde gelind eitern; worauf der Schmerz und das Gefühl von Wundseine verschwand. Als der Ausfluss der Wunde sich vermehrte, liess der des Gehörganges nach. In etwa 10 Tagen heilte die Wunde ohne Exfoliation des Knochens. Der starke Lärmen im Ohre hatte aufgehört; der Ausfluss aus dem Ohre verminderte sich immer mehr, und alle unangenehme Empfindungen dieser Theile verschwanden.

Bis zum 12. Aug. sahe ich Herrn F. nur gelegentlich. Als ich aber damals den Gehörgang genau untersuchte, entdeckte ich einen zweiten kleinen Polypen an der Stelle des ersteren, und fand Taubheit. — *Er wurde ebenfalls entfernt.* Das Gehör war dadurch wieder hergestellt worden, allein der Ausfluss dauerte noch immer fort. Das Trommelfell war deutlich sehr verdickt, von einer schmutzig weissen Farbe, aber nicht durchbohrt.

3. Sept. Fortwährende Besserung in jeder Hinsicht. Der Ausfluss hat aufgehört. Das Ohrtönen besteht in einem schwachen Sieden, das bloss bisweilen erscheint. Das Gehör kehrt langsam zurück. — *Eintröpfung von Solutio Argenti nitrici.*

10. Sept. Gehörweite 10 Zoll. — Fortgesetzte Besserung.

Der Verfasser macht über diesen Fall einige Bemerkungen, und empfiehlt besonders für ähnliche Fälle *das Einschneiden bis auf den Knochen.* Er giebt an, er habe in dem letzten Jahre fünf Male Gelegenheit gehabt, dasselbe zu thun. Zwei Male sei in Folge der Eiterung eine dünne Knochenschaale abgestossen worden. Die darauf erfolgte Blutung sei nicht bedeutend gewesen. In allen fünf Fällen sei das Gehör, theilweise oder gänzlich, hergestellt worden.

Bemerkungen des Herausgebers.

Die Symptome der eben (genau, wenn auch kurz) mitgetheilten, drei Fälle, scheinen mir deutlich zu zeigen, dass der Verfasser sie mit Unrecht zu der Myringitis zählt. Denn in denselben waren allemal die *allgemeinen Symptome* vor den örtlichen der Trommelfellentzündung *vorherrschend*, und diese traten erst später ein.

Daher würde ich diese drei Fälle unter *die Entzündung des mittleren Ohres* rechnen, wobei, wie es in heftigen Fällen stets geschieht, das Trommelfell an der Entzündung Theil genommen hat. Das Trommelfell ist, als eine dünne zarte Haut, die im gesunden Zustande nur wenig Blut enthält, zu entzündlichen Krankheiten bei weitem nicht so geneigt, als der Gehörgang und die Trommelhöhle. Ist aber Trommelfellentzündung allein vorhanden, so kann sie (im Anfange, und ehe die genannten Theile daran Theil genommen haben) auch die allgemeinen Symptome nicht hervorbringen. Vergl. meine *Erfahrungen*, §. 332.

Uebrigens tadelt *Wilde* mit Recht *Kramer's* Anordnung der Trommelfell-Entzündung, indem Letzterer ähnliche als die be-

schriebenen Fälle unter die Krankheiten des *äusseren* Ohres rechnet, und führt an, dass man dieselben zu den *Leiden* des *mittleren* Ohres zählen müsse †).

XVIII. Kurze Angaben der pathologischen Veränderungen der Gehörorgane,

welche von einigen anderen Aerzten bei der Sektion
Taubstummer gefunden worden sind,

zusammengestellt vom **Herausgeber.**

A. — In Kopenhagen bewahrt man *), ausser dem von Mürer beschriebenen Präparate**), noch sieben präparirte Gehörorgane von Taubstummen auf, von denen drei angeblich taubgeboren waren, die übrigen aber im 3. bis 6. Jahre das Gehör verloren hatten, und welche alle im 10. bis 17. Lebensjahre im dasigen Institute an verschiedenen Krankheiten gestorben sind.

Bei dem *ersten* derselben bilden die halbzirkelförmigen Kanäle, fast der ganze Vorhof, und die Schnecke eine dichte Knochenmasse, der Steigbügel ist sehr fein, und seine Schenkel und Basis sind unregelmässig gebogen.

Bei dem *zweiten* ist das mittlere Drittheil des hinteren und die Hälfte des äusseren halbzirkelförmigen Kanales mit einer Knochenmasse angefüllt, und daher undurchdringlich.

Bei dem *dritten* fehlt der hintere halbzirkelförmige Kanal, und von dem Vorhofe sind nur noch Spuren da. Der innere Ge-

†) Auch ist bemerkenswerth, was er über die Nothwendigkeit der Katheterisation der Ohrtrompete (S. 392.) angiebt: Er finde die Katheterisation in der neueren Zeit, als Mittel der Untersuchung, nur selten nothwendig. Dieselbe sei auch bei einer Entzündung des Trommelfelles, oder der Trommelhöhle, nicht nur nicht anwendbar, sondern in solchen Fällen sogar höchst gefährlich. Er empfiehlt bei der Untersuchung ein starkes Ausathmen bei geschlossenem Munde und zugehaltener Nase (welches ich *Schnauben* nenne). Vergl. meine „*Erfahrungen*“ §. 201. — 203. — Wenn man aber mit Sonden in das mittlere Ohr eindringen wolle, so findet er (§. 392.) nur solche von Elfenbeine zweckmässig, welche man durch Säuren ihrer Härte beraubt und biegsam gemacht habe. Vor der Einführung, rath er, ihr Ende in warmen Wasser zu erweichen, und sie dann durch einen graduirten Katheter hindurch einzubringen.

*) Aus der mir gütigst ertheilten *brieflichen Nachricht* der Direktion des K. Taubstummen-Institutes, vom 27. Dezember 1834.

**) Siehe diese „*Beiträge*“ u. s. w., I. Hft. S. 172. ff.

hörgang bildet eine Art von Höhle, welche durch eine kleine runde Oeffnung auf eine aussergewöhnliche Weise mit dem ersten Gange der Schnecke in Verbindung steht.

Bei dem *vierten* sind der äussere und hintere halbzirkelförmige Kanal in der Mitte verknöchert, und letzterer endet sich vorn in eine zellige Knochenmasse. Die Gehörknöchelchen fehlen, und die Trommelhöhle ist verunstaltet.

Bei dem *fünften* sind die halbzirkelförmigen Kanäle an einzelnen Stellen verschlossen, die Gehörknöchelchen fehlen, und in der Trommelhöhle sind Spuren von Knochenfrasse.

Bei dem *sechsten* sind alle 3 halbzirkelförmigen Kanäle und der Vorhof verschlossen, und der erste Gang der Schnecke ist mit einer kalkigen Masse angefüllt.

Bei dem *siebenten* sind die halbzirkelförmigen Kanäle und die Schnecke verschlossen, die Gehörknöchelchen und das Trommelfell fehlen, und in der Trommelhöhle sieht man Spuren von Knochenfrasse.

B. — Dr. Joseph Schallgruber*), fand bei einem 12jährigen taubstummen Knaben, dass in der Trommelhöhle das runde Fenster und die Schnecken-Erhabenheit fehlte, der Zitzenfortsatz des Schläfbeckens sehr flach war, und seine Zellen, sowie die Oeffnung in der Trommelhöhle, welche zu ihnen führt, gänzlich mangelten. Ueberhaupt war diese rauh und uneben, besonders um das eiförmige Fenster, und ansehnlich weit, gleichwie der äussere Gehörgang. Auch das obere Bogenrohr war sehr weit.

C. — Medizinalrath Dr. H. M. Bergmann in Hildesheim**), fand bei einem 48jährigen Taubstummen, welcher lange im Zuchthause zu Celle gewesen war, in der Trommelhöhle eine wuchernde sarkomatöse Auftreibung der sie bedeckenden Schleimhaut, womit auch die normalen Gehörknöchelchen überzogen waren. — In beiden Trommelhöhlen fand sich ein breiartiger Schleim,

*) Einige Anomalieen im Baue des Hörorganes beim Menschen; in dessen Abhandlungen im Fache der Gerichts-Arzneikunde. Gratz, 1823. S. 138.

**) Ueber das Ursächliche der Taubstummheit, und deren Verschiedenheit von Idiotismus und Imbecillität, durch anatom. Untersuchungen erläutert; in den Hannöverschen Annalen, 1836. I. Bd. 1. Hft.

und vor dem Schneckfenster ein senfkorngrosses, härliches Concrement. Das Innere der sonst gut geformten Bogengänge war entartet, von den häutigen Röhren, Ampullen und Nerven liess sich Nichts Deutliches mehr erkennen, und es schien eine unbedeutende Menge von Flüssigkeit darin gewesen zu sein.

D. — Physikus Dr. Müller, Arzt am Grossherzogl. Badischen Institute zu Pforzheim*), fand bei einem 14jährigen, mit guten Geistesgaben, aber einem zarten und schwächlichen Körperbaue versehenem, taubstummen Mädchen, welches an einem auf die Cholera folgenden Nervenfieber starb, eine regelwidrige Schädelbildung, und die aus dem Rückenmarke und dem kleinen Gehirne entspringenden Nerven, besonders die Gehörnerven, ungewöhnlich *dünn* und *schwach*; die Gehörgänge übrigens normal. — Er schliesst hieraus, dass dieses Mädchen wirklich von Geburt an taubstumm gewesen sei, und sieht diese Taubstummheit als eine Folge der entweder schon im Mutterleibe erzeugten, oder durch eine schwere Entbindung hervorgebrachten, unregelmässigen Schädelbildung an, wodurch die Nerven, und vorzüglich die Gehörnerven, in der Entwicklung gehemmt wurden, und Taubheit entstand.

Derselbe hat bei zwei, an ehemaligen Zöglingen angestellten, Sectionen Folgendes gefunden:

1. Bei einem 10jährigen Knaben, welcher einen unregelmässigen Bau des Kopfes hatte, scrophulös war, und an einem entzündlich-katarrhalischen Fieber, wozu Gehirnwassersucht kam, starb, fand man auf der linken Seite das Trommelfell verknöchert, die Trommelhöhle ungewöhnlich gross, mit Eiter angefüllt, und von Beinfrasse ergriffen, die Eustachische Trompete verschlossen; die rechte Seite war bloss ganz trocken und leer, übrigens normal; auf beiden Seiten fehlte aber der Ambos, und ein Gehörnerve wurde nicht gefunden. Müller schliesst hieraus, dass bei diesem Knaben die Taubheit nicht angeboren, sondern in der frühesten Kindheit durch eine vorausgegangene Entzündung des Gehörorganes erzeugt worden sei.

*) Beobachtungen über Taubstummheit, und deren Ursachen und Folgen im Allgemeinen, und in spezieller Beziehung auf das Grhrzl. Taubstummen-Institut zu Pforzheim, nebst Angabe des Erfundes einiger an verstorbenen Taubstummen vorgenommenen Sektionen; in den Badischen Annalen für die gesammte Heilkunde. 1832. S. 88.—118.

2. Bei einem 14jährigen Mädchen, welches stumpfsinnig war, und an ausgebildeter Skrophel-Krankheit litt, wodurch Unterleibschwindsucht u. s. w. herbeigeführt wurde, woran sie starb, fand man unter anderen Wasserergiessung in das Gehirn; im Gehörorgane, auf der linken Seite, den äusseren Gehörgang mit verhärtetem Ohrschmalze angefüllt, im Labyrinth Beinfrass, und von dem Gehörnerven nur Spuren; auf der rechten Seite, das Trommelfell ganz dünn, die Paukenhöhle mit einer käsigen Masse angefüllt, und die sie auskleidende Haut feucht; auf beiden Seiten, waren die Gehörknöchelchen theilweise durch Knochenfrass zerstört. M. urtheilt aus dem Befunde, dass dieses Mädchen nicht taub geboren war, sondern es in Folge früherer Krankheiten erst geworden sei, und dass die Wasserergiessung im Gehirne die Stumpfsinnigkeit bewirkt habe.

E. Dr. Person*) hat bei sechs Sectionen, die er (mit den Proff. Naranowitsch und Salomon) während seines 18jährigen Dienstes an der Taubstummen-Anstalt zu St. Petersburg machte, immer sehr bedeutende organische Veränderungen der Gehör-Organen gefunden. Namentlich fand er den Gehör-Nerven im Vorhofe, in der Schnecke, oder in den halbkreisförmigen Kanälen theilweise in eine gallertartige Masse verwandelt, oder auch denselben in einigen Theilen des Labyrinthes ganz fehlend, oder endlich zu einem feinen Faden geschwunden. Ein anderes Mal fand er die zu den Zellen des Warzenfortsatzes führende Oeffnung, sowie auch gleichzeitig die Trommelhöhle, mit einer gallert-käseartigen Masse angefüllt, bei vollkommener oder unvollkommener Verschlussung der Ohrtrompete, und zwar entweder mit gesundem, oder mit pathologisch-verändertem Zustande des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen, oder auch mit gleichzeitigem Mangel irgend eines dieser letzteren Theile.

*) Einige Bemerkungen über Taubstummheit. In d. Verm. Abhandl. aus dem Gebiete der Heilkunde, von einer Gesellschaft prakt. Aerzte zu St. Petersburg. 7. Sammlung. St. Petersburg und Leipzig, 1847.

XIX. Heilung einer völligen Taubheit nach einem Falle mit dem Kopfe auf eine Scheunen- Tenne, wobei das Blut aus Nase und Ohren floss.

Nach einem Briefe des Prof. **Dr. Heusinger**, in Marburg,
mitgetheilt durch **den Herausgeber**.

„Ein jetzt 20jähriger, grosser und vierschrötiger Bauernbursche,“
erzählt Prof. H., „kam in seinem 10 Jahre in meine Klinik, weil
„er seit einigen Wochen *völlig taub* geworden war. Ich konnte an
„dem Ohre Nichts entdecken, vermuthete aber einen Fehler der
„Eustachischen Röhre oder der Trommelhöhle. Nachdem ich lange
„Zeit alle Ableitungs-, Niese-, Brech-Mittel und dergleichen er-
„schöpft hatte, und der Knabe schon anfangs undeutlich zu sprechen,
„liess ich mehrere Wochen lang Injektionen in die Ohrtrompeten
„machen, wobei sich diese aber völlig gesund zeigten. Der Junge
„blieb taub.

„Einige Monate später, über ein Jahr nach dem Erkrän-
„ken, kamen die Aeltern sehr vergnügt mit dem Knaben
„zu mir: er höre wieder vollkommen. Er war nämlich in der
„Scheune mit dem Kopfe auf die Tenne herabgestürzt, und ihm
„dabei das Blut zu Nase und Ohren herausflossen. Er wurde für
„todt heimgetragen, hatte sich aber bald darauf erholt, und *hörte*
„*sogleich nachher wieder vollkommen gut*. Diess ist auch so ge-
„blieben.

„Die Familie gehört zu meinen klinischen Patienten, und ich
„zeige den Burschen jedes Jahr in der Klinik, als Beispiel einer
„Kur, welche kein Arzt nachmachen kann.“

Dieser Fall reiht sich den von mir beobachteten *kritischen*
Ohrblutungen an. (Siehe „*Beiträge*“ I. Hft. Nro: 15. u. 16.)
Namentlich hat er die meiste Aehnlichkeit mit dem unter Nro: 15.
beschriebenen (S. 29.) in welchem ein von Kindheit an mit dem
Wasserkopfe behafteter 5jähriger Knabe durch einen Fall aus dem
Wagen, wobei eine bedeutende Blutung des linken Ohres ent-
stand, von dem Wasserkopfe völlig befreit wurde.

XX. Einiges über die Ohrblutgeschwulst bei Irren,

mitgetheilt vom Herausgeber.

Vergleiche das was ich in meinen „*Erfahrungen über die Krankheiten des Gehöres und ihre Heilung*“ §. 326., S. 165. bis 168. gesagt habe. Zu der dort angeführten Literatur füge ich noch Folgendes hinzu:

Ferrus (Inspect. gén. des maisons des aliénés en France) *description d'une affection particulière de tumeurs du pavillon de l'oreille*, observée chez les aliénés. Dans ses leçons cliniques à Bicêtre — Gaz. des hôpitaux. Paris, 1838. p. 565.

Belhomme, Gaz. des hôpitaux. Paris, 20. Août. 1842.

Thore, *Etudes sur les maladies incidentes des aliénés. Tumeurs des oreilles*. — Annales medico-psychologiques, par les DD. Baillarger, Cerise et Longet. Janvier 1847. p. 55.

Foville, Anatomie du système nerveux, p. 640. Atlas pl. XXIII. Fig. 5.

Leubuscher (damals 2. Arzt an der Provinzial-Irrenanstalt zu Halle, jetzt in Berlin), Mittheilungen über das sogenannte *Erysipelas Auriculæ der Irren* (In Damerow, Flemming und Roller's, Allg. Zeitschrift für Psychiatrie, III. Bd. 3. Hft. Berlin 1846. S. 431.—446. Mit einer Abbildung.).

Andrea Verga (Arzt an einer Privat-Irren-Anstalt zu Mailand), *Del tumore sanguigno degli orecchi nei dementi*. Gaz. med. di Milano, 24. Luglio 1847.

Auch soll, dem Vernehmen nach, ein ausführlicher Aufsatz darüber von Fischer, Arzt an der Badischen Irren-Anstalt zu Illenau nächstens (im 1. Hefte. von Damerow's Zeitschrift auf 1848) erscheinen, und eine Abhandlung von Hoffmann (Assist. von Martini zu Leubus in Schlesien) mit schätzbaren Beobachtungen des zuletzt genannten Arztes, seit längerer Zeit an die Redaktion von Roser und Wunderlich's Journal, eingesandt sein.

Die Beschreibung der Krankheit in den vorerwähnten Schriften stimmt mit dem von mir Angegebenen überein.

Neu und interessant ist jedoch das Ergebniss der von Leubuscher und Meckel gemachten anatomischen Untersuchung der kranken Ohren.

Bei Lebzeiten der Kranken bemerkte man nach einem gemachten Einschnitte in den vorderen Theil der Geschwulst, und nach einer in einem epileptischen Anfalle entstandenen Verwundung desselben, dass die Geschwulst nicht zusammenfiel, nachdem die blutige Flüssigkeit entfernt war, und dass diess von der Starrheit der vorderen Wand bedingt war. Auch konnte man mit der Sonde das Vorhandensein einer durch die ganze Ohrmuschel sich erstreckenden Höhlung deutlich wahrnehmen.

Nach dem Tode wurde in *einem der Fälle* folgende Beschaffenheit gefunden*): „Die Ohrmuschel zeigte beim Durchschnitte eine ziemlich beträchtliche Höhle; welche frisch mit missfarbenen Blut-Coagulis und einem blutig tingirtem Serum ausgefüllt gewesen war. Diese Höhle erstreckte sich von der oberen Spitze der Ohrmuschel bis zur unteren, dicht an das Ohrläppchen, und vom vorderen bis zum hinteren Rande des Ohres, und es zeigte sich, dass der Boden derselben von der concaven (äusseren) Oberfläche des Ohrknorpels, die äussere Decke aber von der Cutis der Ohrmuschel, gebildet war. Die Cutis war in der ganzen Ausdehnung der concaven Fläche der Ohrmuschel vom Knorpel abgelöst, und hing nur noch am Rande derselben, in der Breite von 1—2 Linien, und ausserdem da, wo die Ohrmuschel in den äusseren Gehörgang übergeht, mit dem Knorpel zusammen, wie im normalen Zustande. — Die convexe Oberfläche des Ohrknorpels bildete aber nicht direkt die Wandung der Höhle, sondern der Knorpel war erstlich in seiner Ausdehnung noch von einer ganz feinen Schicht *Bindegewebe* überzogen, welche sich mit der Pincette abziehen liess, und offenbar eine zurückgebliebene Schicht Perichondrium war. Ausserdem aber lag wieder auf dieser Schicht Bindegewebe, in einem Theile der Scapha und fast in der ganzen Concha, eine *röthliche fleischähnliche Schicht*, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als eine *nicht organisirte, fibrinöse Substanz* erwies, und die als ein Niederschlag von dem Blute zu betrachten ist, durch deren Austreten die neue Höhle gebildet ist. Die innere Oberfläche der Cutis war ebenfalls mit einem *lockeren Bindegewebe* überzogen, welche sich als besondere Membran abziehen liess. Diese Membran war sehr dünn, aber dennoch war sie an 2 Stellen durch eine in ihr *neugebildete weissgelbe Masse* in 2 Blätter auseinander gedrängt, indem

*) Leubuscher, Mittheilungen u. s. w., S. 438. ff.

sie einmal deren innere Oberfläche als feine glänzende Schicht bekleidete, und ausserdem die Masse mit der Cutis verband. Wenn man diese glänzende feine Schicht abzog, so zeigte sich die ausgebildete Masse glanzlos und feinkörnig, und mit dem Mikroskope erkannte man mit Bestimmtheit, dass die neugebildete Masse *Faserknorpel* war, wie der gewöhnliche Ohrknorpel.“ — — — „Die Bindegewebeschicht, in welcher sich dieselbe entwickelt hatte, ist aber ebenfalls, wie der gedachte Ueberzug des Ohrknorpels, *als eine Schicht Perichondrium* zu betrachten, so dass also das Perichondrium durch das ausgetretene Blut in 2 Schichten getrennt sein musste.“

In einem anderen Falle wo die Geschwulst des Ohres sich von selbst bereits verhärtet hatte, wurde Folgendes gefunden: „Der obere Theil des Ohrknorpels ist ziemlich normal. — Der mittlere Theil desselben ist *anomal gekrümmt*, seine Conca- vität bedeutend vermehrt. Der unterste Theil ist wieder ziemlich regelmässig gekrümmt, aber er ist *grossentheils verdickt*, und an seiner convexen Oberfläche findet sich, nahe unterhalb des Vorsprunges, *ein anomaler Vorsprung*, der als eine einfache kurze Leiste erschien, und durch einen neuen Ansatz von Knorpelmasse gebildet sein musste. — Die Häute bekleideten die concave Fläche des Ohrknorpels überall ganz dicht, und nur in der Mitte des Rückens der Concha, wo der starke Vorsprung ist, hat sich zwischen Cutis und Ohrknorpel und der Concha des letzteren *neue fibrinöse Ausfüllungsmasse* von fester Consistenz gebildet, in welcher man ein *kleines, unregelmässiges, anomales Knorpelchen*, dem Vorsprunge gegenüber, eingeschlossen findet. — — — Die Haut ist dagegen im grössten Theile der concaven Fläche des Ohres durch *eine feste, weissröthliche, homogene, fibröse Masse* getrennt, deren Fasern dem Ohrknorpel parallel liefen. Am dicksten ist diese Ausfüllungsmasse im oberen Theile der Concha, wo sie etwa 2 Linien beträgt, weniger dick in der Scapha, und im unteren Theile der Concha; sie ist kaum merklich da, wo die Vorsprünge bis dicht an die Cutis vorspringen. Sie zeigt sich unter dem Mikroskope *als bestehend aus dem gewöhnlichen Bindegewebe*. Diejenige Schicht dieser Masse, welche dicht unter der Cutis liegt, ist besonders dicht, und fast knorpelhart, grenzt sich aber von der übrigen Masse nicht so bestimmt ab, dass man gerade sie als das vom Knorpel abgedrängte Perichondrium bezeichnen könnte. — In dieser sich durch Festigkeit auszeichnenden Schicht unter der Cutis, findet sich ausserdem im oberen Theile der Concha, im nächsten

Zusammenhänge mit dem Vorsprunge, ein unregelmässiges, fest eingewebtes *Knorpelscheibchen* von etwa 3 Linien Länge. Bei näherer Untersuchung, fand sich der centrale Theil desselben *verknöchert*, und zwar zeigten sich unter dem Mikroskope in diesem kleinen Knorpelscheibchen die normalen Knochenkörperchen.“

„Diese beiden Untersuchungen erscheinen besonders deshalb instruktiv, weil sie *eine fortlaufende Entwicklung des Processes* nachweisen. Die in dem 1. Falle gefundene Höhle wird durch ein *blutiges Extravasat* zwischen die *Lamellen des Perichondriums* gebildet; es entstehen *Niederschläge*, die sich in einem früheren Stadium der Krankheit bloss als ein dünner Beleg, als eine nicht organisirte fibrinöse Masse, auf der Wandung der Höhle darstellen, und die ganze Ausfüllungsmasse ist dann nur als eine Weiterentwicklung dieses zuerst dünnen Beleges zu betrachten. Zugleich sehen wir auch, von der anderen Wandung der Höhle aus, *eine Neubildung* zur Füllung der Höhle beitragen (im 1. Falle Faserknorpel, denen im 2. Falle die Knorpelmasse entspricht), die sich vielleicht nicht bloss von der anderen Wandung der Höhle aus, sondern auch selbstständig in der Ausfüllungsmasse selbst gebildet haben kann. Dass sich in dem Knorpel noch ein *Knochen-scheibchen* entwickelt hat, entspricht durchaus *der längeren Dauer* der Krankheit, da wir aus anderen Erfahrungen wissen, dass sich in pathologischen Knorpelbildungen mit der Zeit auch Knochenkerne vorfinden können.“

„Die während des Lebens beobachteten Symptome sind nach diesem Befunde leicht erklärbar; *das akute Auftreten der Geschwulst* hängt von dem akuten Blutaustritte ab; ihr *allmähliges Kleiner- und Weicherwerden* von der allmählichen Resorption der Flüssigkeit; *das spätere Hartwerden* von der Verdichtung der Niederschläge. — — — Mit der Vollendung der Ausfüllungsmasse, ist auch die Muschel *verschrumpft* und *missgestaltet*.

Was die Ursachen der fraglichen Geschwulst betrifft, so sind auch *Leubuscher* und *Verga* der Ansicht, dass *eine eigenthümliche Disposition bei Irren* angenommen werden müsse, und in den von ihnen beschriebenen Fällen, waren die Kranken *dyskratische Personen* mit sehr heruntergekommenener Vegetation, und zeigten, vorher oder nachher, *Petechien oder andere Blutaustretungen* an verschiedenen Theilen des Körpers.

In Bezug auf das mehr oder weniger häufige Vorkommen dieser Krankheit, hatte Dr. *Leubuscher* in der Provinzial-

Irrenanstalt zu Halle oft Gelegenheit sie zu beobachten, indem er in $1\frac{1}{2}$ Jahren, bei einem Krankenstande von Anfangs 60 Personen, der aber später überdiess bis auf 200 stieg, — 5 Fälle mit vollständigem Verlaufe derselben, und 5 mit bereits verdickter Ohrmuschel sahe, wozu nachdem sein Aufsatz geschrieben war, noch 3 dergleichen kamen.

In Berlin und Hamburg ist sie dagegen nicht so häufig. Prof. *Ideler*, Arzt an der Irren-Anstalt in der Charité zu Berlin, theilte mir mit, dass er bei einem Krankenstande von 110—140, diese Krankheit im Laufe von 17 Jahren nur 3—4 Male zu beobachten Gelegenheit gehabt habe. Als ich diese Anstalt, im Januar 1848, besuchte, fand sich unter 110 Kranken kein einziger, welcher daran oder an den Spuren derselben litt, und auch in dem Arbeitshause auf dem Alexandersplatze, wohin die ruhigen unheilbaren Irren versetzt werden, konnte ich unter ohngefähr 120 keinen damit behafteten wahrnehmen, und die Aerzte der Anstalt theilten mir mit, dass sie bis jetzt noch nicht darauf aufmerksam geworden wären. — In Hamburg fand ich unter 500 Geisteskranken nur einen, welcher vor 6 Monaten dieselbe gehabt hatte, und bei dem sie, durch resolvirende Kräuter, in kurzer Zeit ziemlich vollständig sich verloren hat. Dr. *Bülau*, Ober-Arzt des allgemeinen Krankenhauses und behandelnder Arzt der darin befindlichen Abtheilung für Irre, theilte mir mit, dass er diese Krankheit in 10 Jahren nur etwa 15 Male gesehen habe, bei einem Bestande von ohngefähr 500, und einer jährlichen Bewegung von etwa 300 Irren.

Auf meiner, während des Winters 1846—1847 gemachten Reise nach dem südlichen Deutschland und Italien, richtete ich mein Augenmerk auch auf die fragliche Krankheit. Daher besuchte ich an allen Orten, wo ich mich aufhielt, in *Gratz*, *Laibach*, *Triest*, *Ancona*, *Rom*, *Neapel*, *Florenz*, *Venedig*, *Mailand* und *Linz*, die Irren-Anstalten, und erkundigte mich bei den Vorstehern derselben, ob ihnen Fälle derselben vorgekommen wären.

In *Gratz* fand sich (unter 130 Irren) nur 1 Fall vor, der aber in der Besserung begriffen war; in *Laibach* (unter 22 Irren) und *Triest* (unter etwa 80 Personen) keiner. Dr. *Monti* in *Ancona* hat sie (unter 390, in 10 Jahren beobachteten, Irren) einige Male wahrgenommen. In *Rom*, *Aversa* bei *Neapel*, *Florenz* und *Venedig* hat keiner der Vorsteher der Irrenanstalten sie gesehen, oder darauf geachtet. In *Mailand* hat unter den bestehenden 5 Anstalten (1 öffentliche, 4 Privat-Anstalten) bloss

Dr. *Verga* einen Fall davon beobachtet, und ihn beschrieben, nachdem ich ihm meine Verwunderung ausgedrückt hatte, dass die fragliche Krankheit in den Irrenanstalten Italiens so selten angetroffen werde. (S. oben die Literatur.) In Linz sind dem Dr. *Knörlein*, dessen Anstalt 95 meist chronische und unheilbare Kranke zählte) im Laufe der Jahre 2 Fälle davon vorgekommen. Es fand sich unter den gegenwärtigen Personen nur ein Mann vor, dessen Ohren etwas dicker als gewöhnlich waren, und dadurch vermuthen liessen, dass er früher an der fraglichen Krankheit gelitten habe. — Somit scheint dieselbe in Italien, und selbst im südlichen Deutschland, weniger häufig zu sein, als im nördlichen Deutschland.

Ueber die Ursachen des selteneren Vorkommens in Italien vermag ich mit Gewissheit Nichts anzugeben, vermuthe jedoch, dass es mit der von mir in Italien wahrgenommenen weit geringeren Zahl der Ohren-Kranken überhaupt zusammenhänge.

In der That habe ich die Krankheiten des Ohres und Gehöres in Italien auffallend weniger häufig gefunden, als in Deutschland und den nördlichen Ländern, und zwar fanden sich dieselben immer seltener, je südlicher ich kam. In Hinsicht der Augenkranken hingegen, konnte ich in Italien gerade das umgekehrte Verhältniss wahrnehmen, und bemerkte, besonders unter den ärmeren Klassen, auf den Strassen Neapels eine sehr bedeutende Anzahl von dergleichen Krankheiten, besonders von Entzündungen der Augenlider und der Bindehaut des Augapfels.

XXI. Aeusserst heftiger Grad von Stottern,

beobachtet von **Dr. Johann Semmola**, zu Neapel *).

Im Jahre 1828 fand *Semmola* in dem Krankenhause der Unheilbaren einen jungen Wasserträger von 18 Jahren, welcher beim ersten Anblicke keine Spur von Krankheit darbot. Als er ihn

*) Giovanni Semmola, De singulari Neurosi, s. de phonospermia; zum ersten Male gedruckt 1830, und aufgenommen in dessen *Opere minori*, Napoli 1845. p. 199.—210.

fragte, was ihm fehle, wurde derselbe sogleich von äusserst heftigen und allgemeinen Convulsionen befallen, welche so lange dauerten, bis das Wort heraus war, und so oft wiederkehrten, als er sprechen wollte. Sobald er hingegen schwieg, liessen die Convulsionen nach.

Die Krankheit war vor einigen Tagen, in Folge eines Schreckens, entstanden.

S. hielt dieselbe für eine „*Hypersthenia cerebralis*“, liess ihm daher zur Ader, und setzte des anderen Tages viele Blutegel an die Schläfe. Sobald das Blut aus den kleinen Wunden floss, liess sein Uebel sogleich nach, und hörte nach 10 Stunden ganz auf, so dass der Kranke wieder ganz gut zu sprechen vermochte, und auch später gesund blieb.

Zusätze zu Nro: XV. Itard's Lebenslauf,

nach **Edouard Morel,**

Prof. an der Taubstummen-Anstalt zu Paris *).

Itard ist darnach am 24. April 1774 geboren, und wurde desshalb 64 Jahre alt.

In Soliers wurde er an *Vincent Arnaux*, Direktor der dasigen Militär-Spitäler, empfohlen, und sogleich als Officier de santé, später (1793) zu Toulon als Wundarzt 3. Kl. angestellt. Von hier aus ging er auf die Insel Port-Cros, um einen kranken Collegen im Medizinaldienste zu ersetzen. Ende 1796 ging er mit *Larrey* nach Paris, und wurde unter ihm als Wundarzt am Spital Val-de-Grâce angestellt.

Itard wurde am 31. Dezember 1800 als Arzt der Taubstummen berufen, blieb aber dessenungeachtet in seiner Anstellung bei dem Militär-Spitale, und gab seine Entlassung erst als er zum Chirurgien-Major bei einem auswärtigen Linien-Regimente ernannt wurde, um seine ganze Sorgfalt den Taubstummen zu widmen.

1801 schrieb er die erwähnte Abhandlung *De l'éducation d'un homme sauvage* etc. Er hatte sich mit der Erziehung des Wilden von Aveyron, unter abwechselnden Erfolgen, sechs Jahre lang beschäftigt. Allein dieser

*) In den Annales de l'éducation des sourd-muets et des aveugles. 2. année, p. 84.—99.

erlangte, aller Mühe ungeachtet, nur einen Anfang von Bildung, und blieb dann stehen, so dass es nicht möglich war, ihn in einer Erziehungs-Anstalt unterzubringen, sondern dass er im *Bicêtre* aufgenommen werden musste. Später wurde er einer M^{me}. Guérin übergeben, die während seines Aufenthaltes in der Taubstummen-Anstalt seine Gouvernante gewesen war, wo er zu Anfange des Jahres 1828 starb.

Unter den Schriften Itard's sind noch die *Noten* über die Rechtsverhältnisse der Taubstummen zu A. H. Chambeyron's Uebersetzung von Hoffbauer's Gerichtlicher Medizin (Paris, 1827) zu bemerken.

Ohngeachtet Itard sich niemals mit der künstlichen Zeichensprache der Taubstummen-Anstalt zu Paris bekannt machte, unterrichte er mehrere Taubstummen, welche bereits in den unteren Klassen der Anstalt gebildet worden waren, durch die Sprache, aber nur Einen auf einmal.

In seinem Testamente bestimmte er, dass 6 der fähigsten Taubstummen, nachdem sie den gewöhnlichen Unterrichts-Cursus durchgemacht hätten, noch 3 Jahre nach einander in einer neueren Klasse, *dile d'instruction complémentaire*, unentgeltlich unterrichtet würden. Er setzte jedoch dabei ausdrücklich fest, dass dieselben dann nicht mehr in der Zeichensprache denken, sondern sich auf dieselbe Art, wie die grosse sprechende Gesellschaft, theils mündlich, theils schriftlich, ausdrücken lernen sollten. Diese Klasse sollte einem sprechenden Professor übergeben und dieser durch einen taubstummen Hilfs-Lehrer unterstützt werden.

Fig. I.

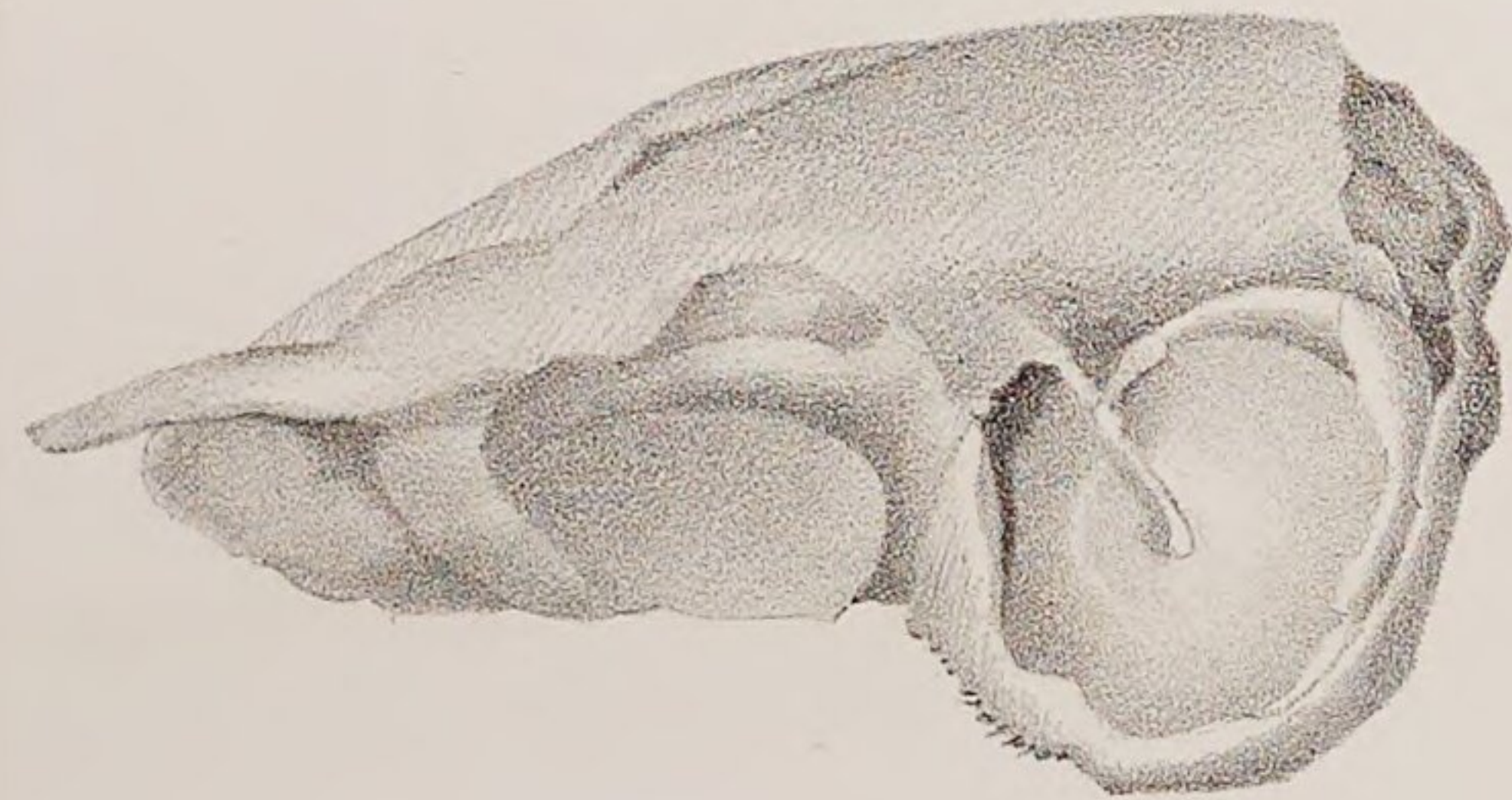


Fig. III.

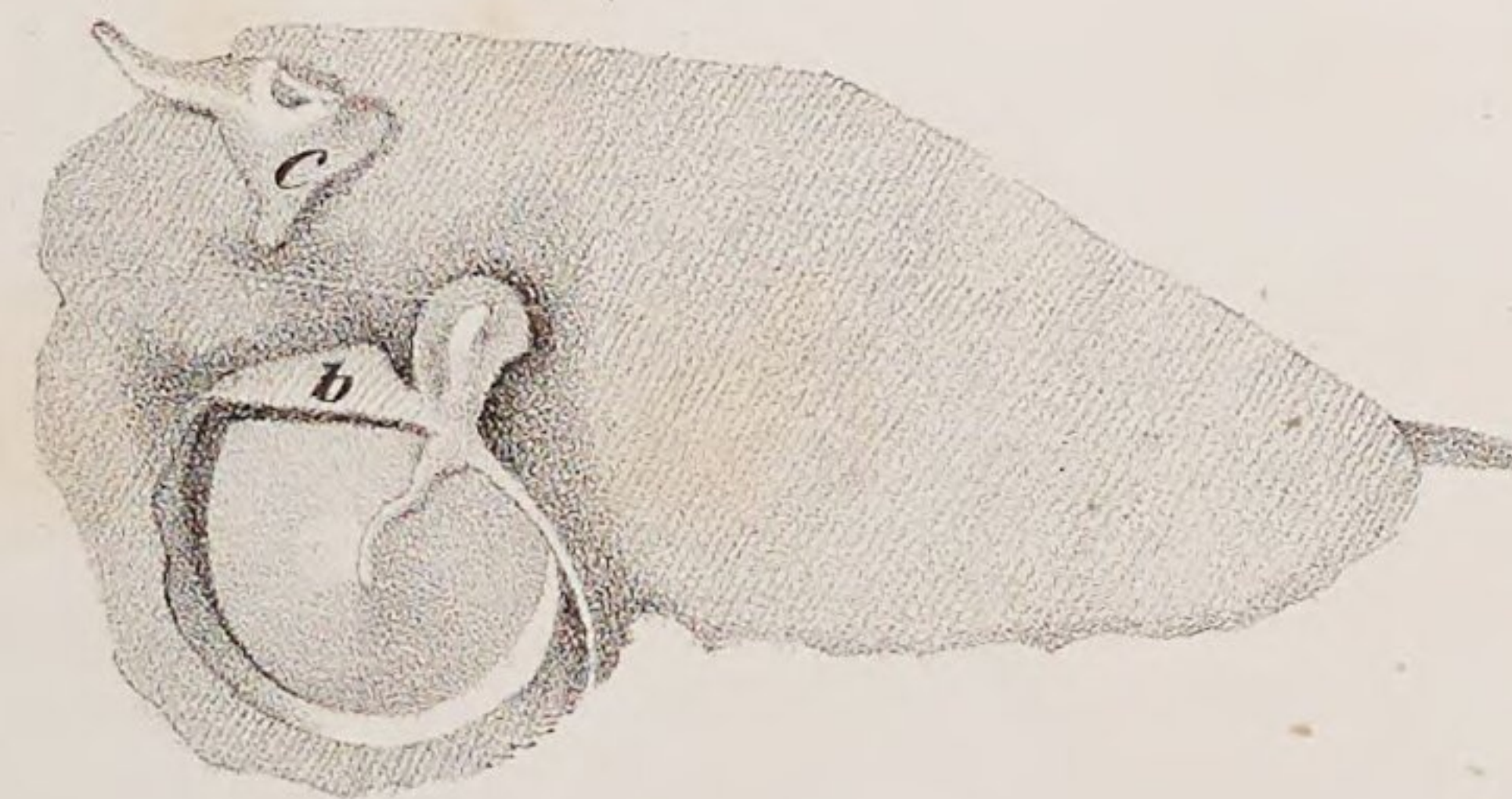


Fig. I^b



Fig. IV.

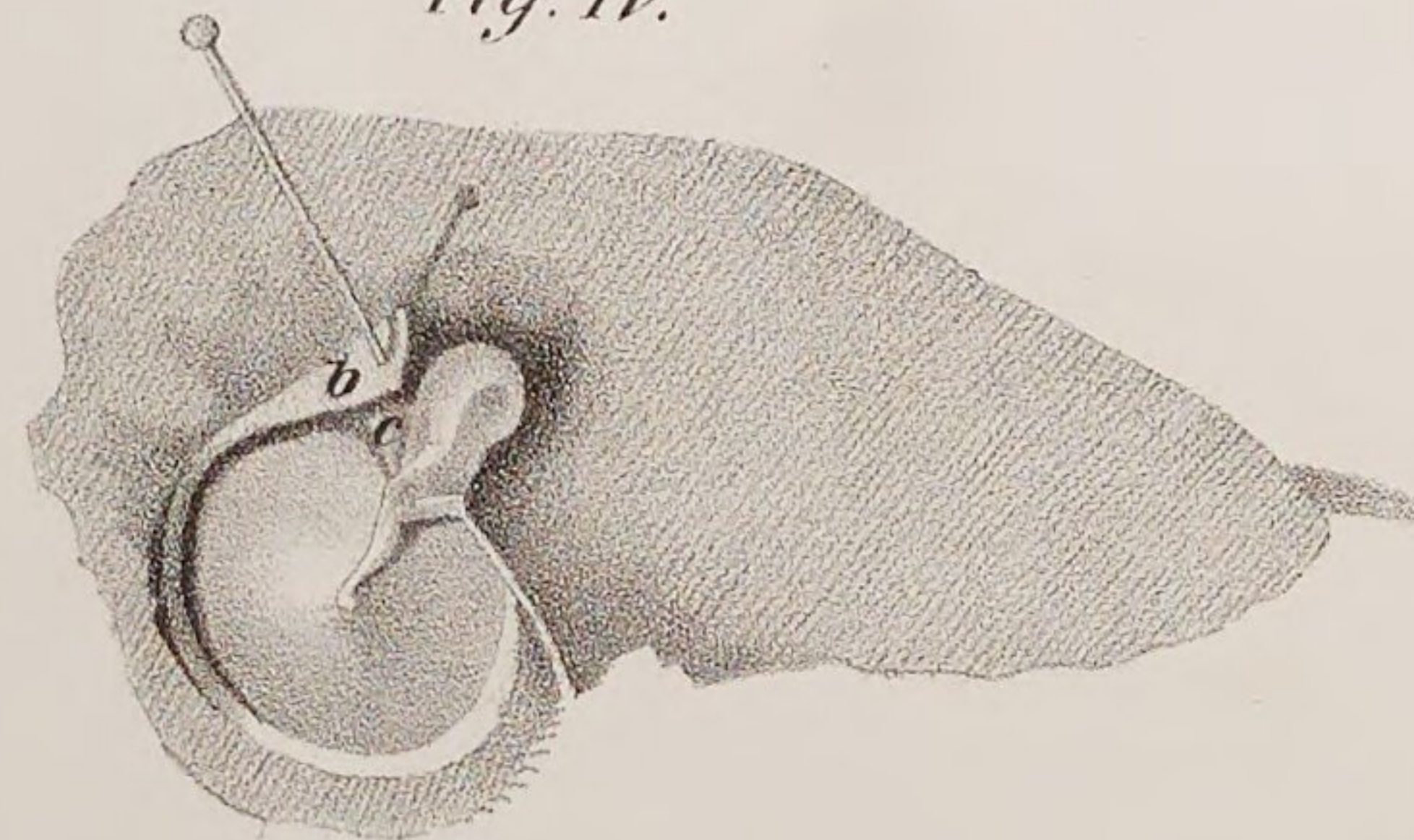


Fig. II.

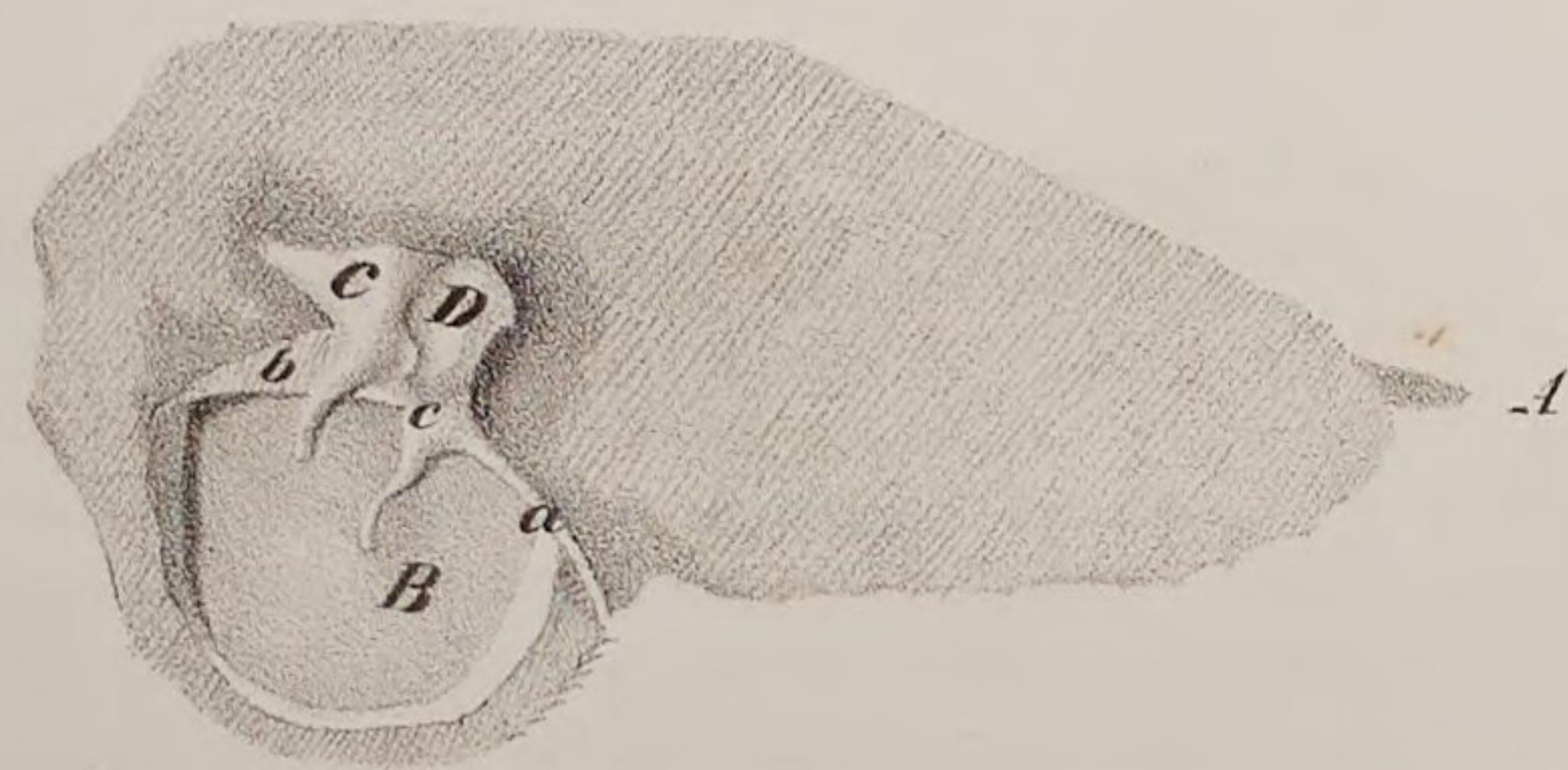


Fig. V.

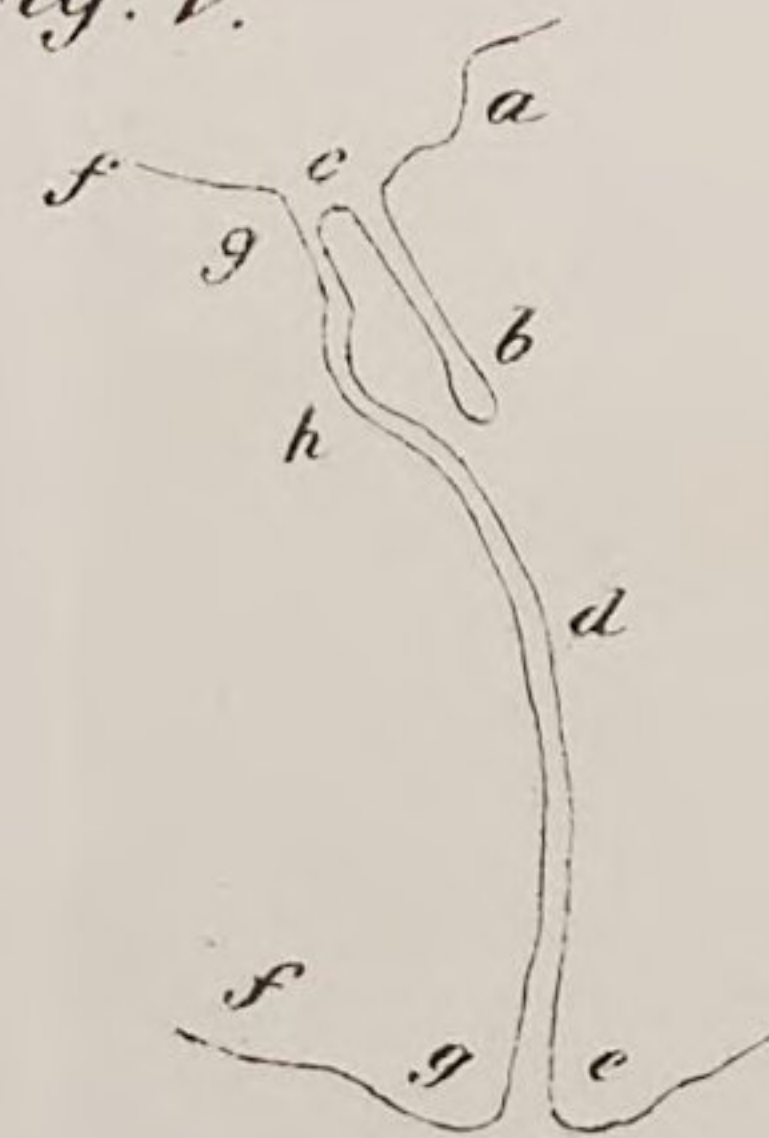


Fig. VI.

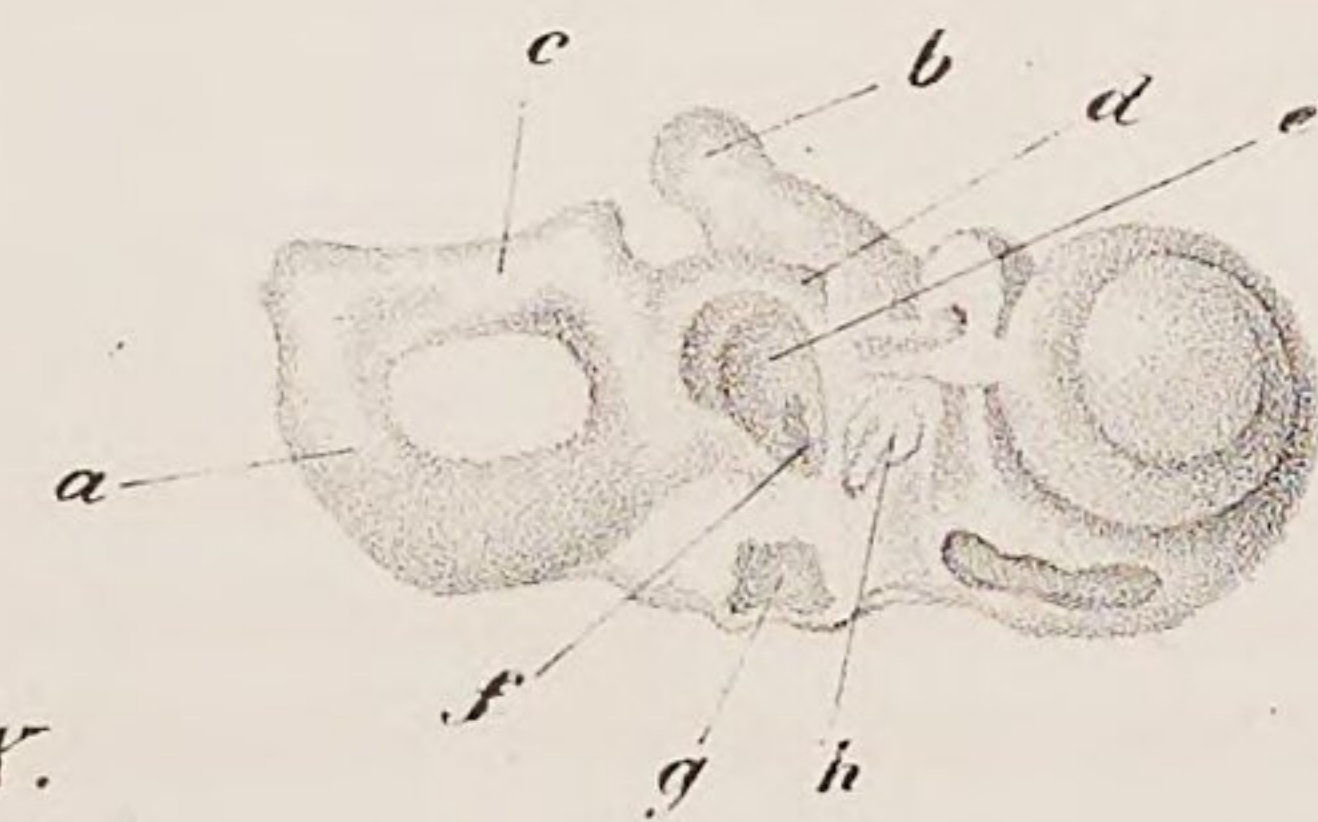


Fig. X.



Fig. XI.



Fig. VII.



Fig. XII.



Fig. XIII.



Fig. VIII.



Fig. IX.

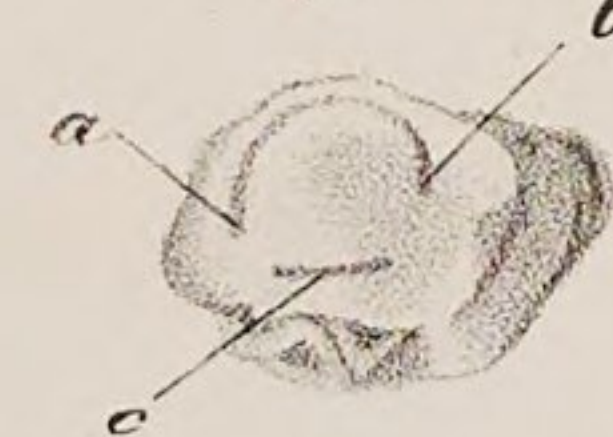
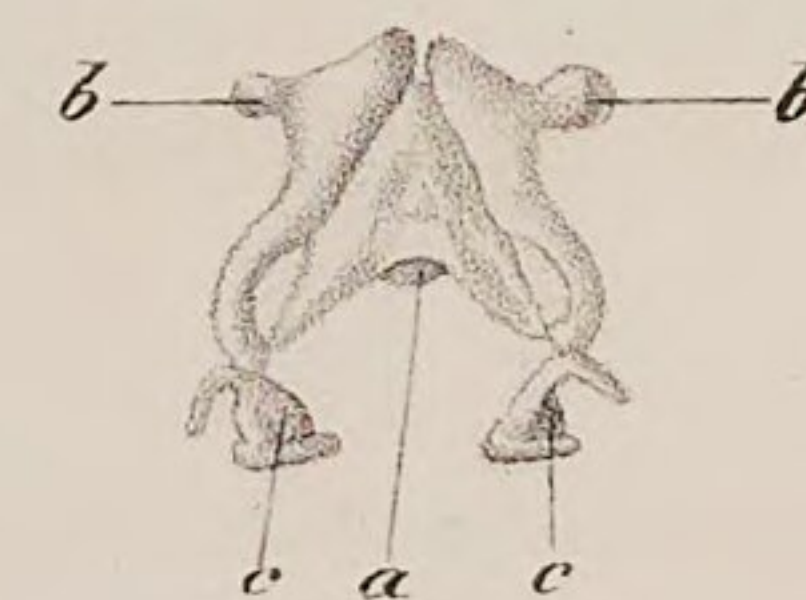


Fig. XIV.



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHILOSOPHY DEPARTMENT

1950-1951

LECTURE NOTES

BY

WILLIAM V. DUNN

CHICAGO, ILL.

1951

PHILOSOPHY DEPARTMENT

CHICAGO, ILL.

1951

PHILOSOPHY DEPARTMENT

CHICAGO, ILL.

1951

PHILOSOPHY DEPARTMENT

CHICAGO, ILL.

1951

Alphabetisches Namenverzeichnis

derjenigen Autoren,
welche
in den fünf Sammlungen
auserlesener
Abhandlungen und **Beobachtungen**
aus
dem Gebiete der Ohrenheilkunde
herausgegeben
von Dr. **C. G. Lincke**,
enthalten sind.

	Samml.	Seite
Arnemann, J., Bemerkungen über die Durchbohrung des Warzenfortsatzes	IV.	83
Bobe-Moreau, Beobachtungen über die Zufälle, die oft nach dem Durchstechen der Ohrläppchen entstehen	I.	171
Bonnet, A., Ueber die Behandlung einiger Arten von Taubheit mittelst der Cauterisation der Eustachischen Röhre und der obern und seitlichen Parteen des Pharynx	V.	119
Buchanan, Thomas, über die Einführung von Sonden und Röhren in die Eustachische Röhre und über die Durchbohrung des Trommelfells	II.	1
— — Erläuterungen zur chirurgischen Behandlung der Ohrenkrankheiten	II.	14
— — physiologische Untersuchungen über das Gehörorgan, die Absonderung des Ohrenschmalzes und dessen Einfluss auf das Gehör; nebst Bemerkungen über die Behandlung derjenigen Art von Schwerhörigkeit, welche aus einer unvollkommenen Absonderung desselben entsteht	III.	91
Callisen, H., Ueber die Einspritzung in die Trommelhöhle durch den Warzenfortsatz, in der Absicht, Taubheiten dadurch zu heilen	IV.	68

	Samml.	Seite
Casper, J. L., die Krankheiten der Ohren und des Gehörs	III.	I
Cleland, Archibald, Beschreibung einiger Instrumente, welche bestimmt sind, Taubheiten, die von einer Verstopfung der äussern und innern Gehörgänge herrühren, zu heben	V.	42
Cooper, Astley, Beobachtungen über die Wirkungen der Zerstörung des Trommelfells auf das Gehör	IV.	103
— — Fernere Beobachtungen über die Wirkungen der Zerstörung des Trommelfells auf das Gehör, nebst Angabe einer Operation zur Heilung einer gewissen Art von Taubheit	IV.	112
Deleau, d. J., Ueber fremde Körper in dem Gehörgange	I.	144
— Ueber den krankhaften Zustand der Ohrenschmalzdrüsen	I.	158
Earle, Henry, Ueber einige Leiden des äussern Gehörganges	IV.	11
Fournel, E., Ueber die neuere Methode, Dampfdouchen bei Krankheiten des inneren und äusseren Ohrs, so wie bei der Taubheit anzuwenden	V.	147
Gairal, J. V., Untersuchungen über die Taubheit, ihre Ursachen und ihre Behandlung, nebst Angabe eines neuen Verfahrens, die Eustachische Röhre zu katheterisiren	V.	61
Hagström, J. A., Ueber die Durchbohrung des Warzenfortsatzes und über die Fälle, wo solche mit Nutzen angestellt werden kann	IV.	20
Herold, Betrachtungen über die sogenannte Jassersche Operation	IV.	44
Hoffmann, H., über <i>Otorrhoea cerebialis primaria</i>	III.	69
Hofstetter, Friedrich, Haarkügelchen als Vorbaumittel gegen Schwerhörigkeit, und als Hausmittel bei mehrern Krankheiten der Gehörfähigkeit	V.	237
Kern, Vinc. v., Bemerkungen über die Durchbohrung des Trommelfells	II.	88
Kruegelstein, Dr., Ueber den Krebs am Ohr	IV.	1
Krukenberg, Prof. Dr., die Ohrenentzündung	II.	104
Larrey, Bemerkung über eine eigenthümliche, bis jetzt nicht erkannte Ursache von Taubheit	II.	80
Lentin, L. F. B., Versuch über die Heilung der Gehörfehler	I.	59
Leschevin, Abhandlung über die Theorie und die Krankheiten des Ohres und die Mittel, welche die Chirurgie zu deren Heilung anwenden kann	I.	1

	Samml.	Seite
Löffler, Fr., Von den Krankheiten des äussern Ohrs	I.	106
Michaelis und Himly, Weitere Untersuchungen und Verhandlungen über den Paukenfellstich	IV.	127
Murray, A., Anatomische Bemerkungen über die Durchbohrung des <i>Apophysis mastoidea</i> als Heilmittel gegen verschiedene Arten von Taubheit	IV.	33
Pétrequin, Abhandlung über eine besondere Behandlungsmethode einiger Arten von Taubheit	V.	205
Rauch, Ueber die Krankheiten des Gehörganges und des Trommelfells	I.	119
Rosenthal, Prof., Versuch einer Pathologie des Gehörs	II.	138
Saunders, John Cunningham, Ueber die Krankheiten des Ohres	V.	1
Schwarz, über die Ohrenentzündung der Kinder	III.	57
Sims, Dr. James, Beobachtungen und Bemerkungen über die Taubheit, welche von Verstopfung der Eustachischen Röhre herrührt	V.	54
Vannoni, über eine angeborene Taubheit und deren Heilung durch den Professor Mazzoni und über ein neues Instrument zur Durchbohrung des Trommelfells	III.	171
Wathen, Jonathan, Vorschlag, das Gehör wieder herzustellen, wenn dasselbe durch eine Verstopfung der Eustachischen Röhre verloren gegangen ist	V.	45
Weber, Geschichte einer durch die Perforation des Warzenfortsatzes bewerkstelligten Entleerung einer Eiterablagerung im Innern des Ohres und Heilung des davon abhängigen Ohrübels	IV.	96

M i s c e l l e n.

Albers, von einer ins Ohr gerathenen und beim Brechen herausgekommenen Nadel	II.	182
Autenrieth, Ueber den Einfluss feuchter Luft auf das Gehör bei zerstörtem Trommelfell. Tragen eines künstlichen Trommelfells	I.	182
Dieffenbach, J. F., Ueber eine bis jetzt nicht er- kannte Ursache der Taubheit	I.	182
Feist, angeborene Missbildungen des Ohres	III.	205
Fielitz, Dr., Zur Durchbohrung des Warzenfort- satzes. Zweite u. Dritte Beobachtung	IV.	202
— — — — Vierte Beobachtung	IV.	203
Fleischmann, Geräusch im Ohre, veranlasst durch einen fremden Körper	II.	183
Gumpert, ein Fall von Doppelthören	III.	202
Heine, über lebende Thiere im Ohre	II.	181

	Samml.	Seite
Hering, Taubheit durch Einimpfung von Krätz- stoff geheilt	II.	185
Hohl, Fall von erblicher Taubstummheit	II.	188
Hufeland, Trismus von der Durchstechung der Ohrläppchen	III.	205
Jasser, Zur Durchbohrung des Warzenfortsatzes	IV.	195
Krebs, C., <i>Flores arnicae</i> gegen Taubheit	I.	184
Krimer, seltsames Mittel gegen periodische Ohren- und Zahnschmerzen mit Schwerhörigkeit	III.	197
Kuntzmann, Beobachtung einer Entzündung des linken Ohres, durch mehrere Maden veranlasst, deren vollständige Verwandlung nach ihrem Abgange gelang	II.	178
Loder, Fall einer glücklich geheilten Verletzung des Trommelfells	I.	180
Löffler, Dr. A. F., Zur Durchbohrung des Warzen- fortsatzes	IV.	204
Pinel, Ph., Untersuchungen über die Ursachen der Taubheit bei alten Leuten	II.	169
Sachse, J. D. W., über die Sorge für das Gehör	II.	177
Schallgruber, einige Anomalien im Baue des Hör- organs beim Menschen	II.	172
Steinmetz, ein Knabe ohne Ohren	II.	176
Thümmel, Arnicaablumen im Aufguss gegen Schwer- hörigkeit	II.	186
Wolf, Hofrath, Dr. zu Warschau, Vereiterung des innern Ohres mit Abgang der Gehörknöchelchen ohne Verminderung des Gehörs	I.	178

	Samml.	Seite
Hering, Taubheit durch Einimpfung von Krätz- stoff geheilt	II.	185
Hohl, Fall von erblicher Taubstummheit	II.	188
Hufeland, Trismus von der Durchstechung der Ohrläppchen	III.	205
Jasser, Zur Durchbohrung des Warzenfortsatzes	IV.	195
Krebs, C., <i>Flores arnicae</i> gegen Taubheit	I.	184
Krimer, seltsames Mittel gegen periodische Ohren- und Zahnschmerzen mit Schwerhörigkeit	III.	197
Kuntzmann, Beobachtung einer Entzündung des linken Ohres, durch mehrere Maden veranlasst, deren vollständige Verwandlung nach ihrem Abgange gelang	II.	178
Loder, Fall einer glücklich geheilten Verletzung des Trommelfells	I.	180
Löffler, Dr. A. F., Zur Durchbohrung des Warzen- fortsatzes	IV.	204
Pinel, Ph., Untersuchungen über die Ursachen der Taubheit bei alten Leuten	II.	169
Sachse, J. D. W., über die Sorge für das Gehör	II.	177
Schallgruber, einige Anomalien im Baue des Hör- organs beim Menschen	II.	172
Steinmetz, ein Knabe ohne Ohren	II.	176
Thümmel, Arnicaablumen im Aufguss gegen Schwer- hörigkeit	II.	186
Wolf, Hofrath, Dr. zu Warschau, Vereiterung des innern Ohres mit Abgang der Gehörknöchelchen ohne Verminderung des Gehörs	I.	178

Schmalz, Eduard,

Beiträge zur Gehör- und Sprach-Heilkunde

Bd.: 3

Leipzig (1848)

Bamberg, Staatsbibliothek -- Ot.o.26#3

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11758291-0